



Orientação

*O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que as outras gerações fizeram*

Jean Piaget, 1970

*Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou a sua construção*

Paulo Freire, 2002

*Todas as crianças são capazes de aprender e os professores estão diante do desafio de promover esse processo*

Marilena Bittar, Luiz Pais & José Freitas, 2013



## **AGRADECIMENTOS**

No momento em que encerro mais um ciclo, importa endereçar os meus sinceros agradecimentos a quem permitiu que este sonho se concretizasse – o de ser professora – acompanhando o meu percurso ao longo da habilitação para a docência. Um agradecimento muito especial:

Aos meus pilares, os meus pais e aos meus irmãos, que sempre acreditaram em mim e fizeram de mim o que hoje sou. Obrigado por nunca me deixarem desistir e por estarem sempre ao meu lado com grande carinho e dedicação nesta longa caminhada pessoal e intelectual.

À Professora Carla Ribeiro, pelo excelente profissionalismo e pela sabedoria com que me orientou, ajudando-me a evoluir e a crescer os meus conhecimentos e encorajando-me a ultrapassar todos os desafios.

À Professora Dárida Fernandes, ao Professor Alexandre Pinto e à Professora Sara Aboim que me fizeram crescer não só profissionalmente mas também pessoalmente, ajudando-me a superar os obstáculos com que me deparei e por me receberem sempre de porta aberta.

Aos professores supervisores e professores cooperantes com quem construí aprendizagens fundamentais para a minha formação e que sempre me apoiaram ao longo da prática pedagógica com críticas construtivas que potenciaram o meu perfil docente.

Às irmãs Ribeiro, com quem partilhei sorrisos, lágrimas e, acima de tudo, aprendizagens que levo para a vida e mais importante, pela amizade e carinho, tornando o percurso académico mais feliz e cheio de boas recordações.



## RESUMO

O presente relatório apoia-se na descrição e reflexão sobre as vivências e experiências desenvolvidas no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada, sendo o principal objetivo contribuir para um desenvolvimento profissional e pessoal da mestranda. Este momento da formação mostrou-se repleto de descobertas do profissionalismo docente na procura de novos e melhores modos de agir, procurando uma articulação duradoura entre a teoria e a prática.

Deste percurso realçam-se os momentos de reflexão e cooperação com os professores cooperantes, supervisores e demais intervenientes pois possibilitaram o partilhar de dúvidas e ideias na concretização de novas aprendizagens.

Complementarmente à prática de ensino supervisionada, potenciou-se o amadurecimento dos saberes profissionais pela metodologia de investigação-ação, sendo um suporte na construção de conhecimentos mais sólidos, pela planificação, ação e reflexão promotoras de situações de aprendizagem fundamentais para o crescimento profissional e pessoal. Neste âmbito, numa visão holística que envolveu os estudantes, professores, encarregados de educação e comunidade em geral, apresenta-se um projeto educativo relacionado com a Igualdade de Género que resultou da observação e reflexão educativa e pessoal da professora estagiária, constituindo-se como uma tentativa de promover atitudes e comportamentos dos estudantes pautadas pelo respeito e tolerância.

No final deste percurso, pela adoção de uma atitude reflexiva e crítica sobre a ação educativa, a professora estagiária consciencializou-se da importância de cada passo dado para este desafio de ser professor, com o desejo de alcançar o seu maior objetivo – chegar a todas as crianças – e com a certeza de que há muito mais para aprender e construir.

**Palavras-chave:** prática educativa; reflexão; investigação; Igualdade de Género.



## **ABSTRACT**

The present report is based on the description and reflection on the experiences developed within the framework of the Supervised Teaching Practice, whose main objective is to contribute to the professional and personal development of the master student. This training period was filled with discoveries of teaching professionalism in search of new and better ways of acting, seeking a link between theory and practice.

Through this journey, the moments of reflection and cooperation with the cooperating teachers, supervisors and other participants are highlighted, as they enabled the sharing of doubts and ideas in the realization of new learning.

In addition to the supervised teaching practice, the maturity of professional knowledge was increased by the methodology of action-research, being a support in the construction of more solid knowledge, through planning, action and reflection, promoting fundamental learning situations for professional and personal growth. In this context, an educational project related to Gender Equality was presented in a holistic vision that involved students, teachers, parents, and the community. This project resulted from the personal and educational observation and reflection of the trainee teacher, in an attempt to promote students attitudes and behaviors guided by respect and tolerance.

At the end of this training period, through the adoption of a reflexive and critical attitude about the educational action, the trainee teacher became aware of the challenge of being a teacher; seeking to achieve its greatest objective - every children matters - with the certainty that there is much more to learn and build.

**Keywords:** educational practice; reflection; investigation; Gender Equality.

## ÍNDICE

Introdução	1
1. Finalidades e Objetivos	3
2. Enquadramento Académico e Profissional	5
2.1. Formação e Dimensão Académica	5
2.2. Formação e Dimensão Profissional	8
2.2.1. Conceções de <i>ser professor</i>	8
2.2.2. A cidadania nos dias de hoje	13
2.2.3. A temática da Igualdade de Género	17
2.2.4. Igualdade de Género e Competência Emocional	20
3. Prática de Ensino Supervisionada	25
3.1. Caracterização dos Contextos Educativos	25
3.1.1. Caracterização do Contexto Educativo de Gondomar	26
3.1.2. Caracterização do Agrupamento F	28
3.1.3. Escola BV do 1.º CEB	32
3.1.4. Escola SB do 2.º CEB	37
3.2. Intervenção em Contexto Escolar	44
3.2.1. Articulação de saberes: em busca de uma abordagem transdisciplinar	44
3.2.2. Matemática: uma aprendizagem mais significativa pela autodescoberta	59
3.2.3. Ciências: no foco de uma perspetiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)	75
3.2.4. Dinamização e desenvolvimento de projetos na comunidade escolar	95
4. Projeto de Investigação: Igualdade de Género em sala de aula	101
4.1. Temática e Questão de Investigação	101
4.2. Objetivos	104
4.3. Amostra	105
4.4. Questões Metodológicas	106

4.4.1. Instrumentos de Recolha de Dados	107
4.5. Implementação	110
4.5.1. Estratégias Pedagógicas	112
4.6. Apresentação e Análise dos Dados Recolhidos	113
4.7. Articulação de Saberes na promoção da Igualdade de Género	122
4.8. Considerações finais	123
Considerações e reflexões finais	127
Referências Bibliográficas	131
Anexos	141

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Planificação da 2. <sup>a</sup> aula de Articulação de Saberes do 4. <sup>o</sup> B	132
Anexo 2: <i>Webquest</i>	146
Anexo 3: Exemplos de textos produzidos pelos estudantes do 4. <sup>o</sup> B	152
Anexo 4: Fotografias do cravo-lápis oferecido aos estudantes	153
Anexo 5: Planificação da 3. <sup>a</sup> aula de Articulação de Saberes do 4. <sup>o</sup> B	154
Anexo 6: Mapa de articulação curricular	158
Anexo 7: Exemplos de construções dos estudantes no programa <i>Voki</i>	159
Anexo 8: Tabela de Organização e Tratamento de Dados	160
Anexo 9: Jogo <i>Quiz</i> com recurso ao programa <i>Kahoot</i>	161
Anexo 10: Planificação da 2. <sup>a</sup> aula de Matemática do 4. <sup>o</sup> B	162
Anexo 11: Diapositivo da receita culinária	165
Anexo 12: Diapositivo do 1. <sup>o</sup> desafio matemático	165
Anexo 13: Diapositivo do 2. <sup>o</sup> desafio matemático	166
Anexo 14: Diapositivo do 3. <sup>o</sup> desafio matemático	166
Anexo 15: Exemplo de tabela preenchida pelos estudantes	167
Anexo 16: Grelha de Avaliação Diagnóstica do 4. <sup>o</sup> B	168
Anexo 17: Grelha de Avaliação Formativa	169
Anexo 18: Planificação da 5. <sup>a</sup> aula de Matemática do 5. <sup>o</sup> B	170
Anexo 19: Fotografias das caixas fracionárias	173
Anexo 20: Exemplo do registo efetuado pelos estudantes do 5. <sup>o</sup> B	173
Anexo 21: Banda desenhada	174
Anexo 22: Exemplo das produções dos estudantes com os círculos fracionários	178
Anexo 23: Planificação da 6. <sup>a</sup> aula de Matemática do 5. <sup>o</sup> B	180
Anexo 24: Fotografia do muro numérico	183
Anexo 25: Exemplo dos cálculos efetuados pelos estudantes do 5. <sup>o</sup> B	183
Anexo 26: Exemplo das produções dos estudantes do 5. <sup>o</sup> B	184
Anexo 27: Jogo “O Bingo”	185
Anexo 28: Planificação da 2. <sup>a</sup> aula de Estudo do Meio do 4. <sup>o</sup> B	188
Anexo 29: Fotografia dos brinquedos tecnológicos <i>Science 4 you</i>	192
Anexo 30: Imagem da aplicação <i>Google Maps</i>	193
Anexo 31: Esquemas das diferentes fontes de energia	194

Anexo 32: Grelha com linhas orientadoras para o debate	195
Anexo 33: Planificação da 2. <sup>a</sup> aula de Ciências Naturais do 5. <sup>o</sup> B	196
Anexo 34: Imagem da notícia do jornal	200
Anexo 35: Fotografia da Carta de Planificação	201
Anexo 36: Fotografias da Atividade Experimental	202
Anexo 37: Exemplo do esquema completado pelos estudantes do 5. <sup>o</sup> B	203
Anexo 38: Planificação da 6. <sup>a</sup> aula de Ciências Naturais do 5. <sup>o</sup> B	204
Anexo 39: Protocolo Experimental	208
Anexo 40: Exemplo da tabela preenchida pelos estudantes do 5. <sup>o</sup> B	211
Anexo 41: Fotografias do Projeto “Dia Mundial da Criança”: atividades experimentais	212
Anexo 42: Fotografias do Projeto “Dia Mundial da Criança”: Educação Rodoviária	213
Anexo 43: Fotografias do Projeto “Dia Mundial da Criança”: a saúde na escola	214
Anexo 44: Fotografias do Projeto “A Criação do Bicho-da-seda na escola BV” - apresentação ao Pré-escolar	215
Anexo 45: Fotografias do Projeto “A Criação do Bicho-da-seda na escola BV” – apresentação aos encarregados de educação	216
Anexo 46: Fotografias do Projeto “A Criação do Bicho-da-seda na escola BV” – produções dos estudantes	217
Anexo 47: Projeto de Investigação – grelha de observação do 4. <sup>o</sup> B	219
Anexo 48: Projeto de Investigação – questionários	225
Anexo 49: Projeto de Investigação – O livro dos Sentimentos dos “Toupeirinhas”	228
Anexo 50: Projeto de Investigação – “O Meu Ovo-bebé”	231
Anexo 51: Projeto de Investigação – “ Cédula do Meu Ovo-bebé”	233
Anexo 52: Projeto de Investigação – “O(a) Cientista?”	235

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Concelho de Gondomar - Produção dos estudantes	26
Figura 2 – Esquema da sala de aula do 4º B	34
Figura 3 – Esquema da sala de aula do 5º B	40

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Percurso no âmbito da Articulação de Saberes no 1.º CEB	50
Tabela 2: Percurso no âmbito da Matemática no 1.º CEB	65
Tabela 3: Percurso no âmbito da Matemático no 2.º CEB	70
Tabela 4: Percurso no âmbito do Estudo do Meio no 1.º CEB	82
Tabela 5: Percurso no âmbito das Ciências Naturais no 2.º CEB	87
Tabela 6: Sessões do projeto para a promoção da Igualdade de Género	110
Tabela 7: “O Meu Ovo-bebé” – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria	114
Tabela 8: “O Meu Ovo-bebé” – análise dos dados recolhidos, 2.ª categoria	115
Tabela 9: Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 1	116
Tabela 10: Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 2	117
Tabela 11: Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 3	118
Tabela 12: Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 4	118

## LISTA DE ABREVIACÕES

- AE – Apoio ao Estudo  
AMP – Área Metropolitana do Porto  
CEF – Cursos de Educação e Formação para Jovens  
CTS – Ciência, Tecnologia e Sociedade  
DGE – Direção-Geral da Educação  
DL – Decreto-lei  
ECTS – Sistema Europeu de Transferência de Créditos  
GAAF – Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família  
LBSE – Lei de Bases do Sistema Educativo  
ME – Ministério da Educação  
NARST – National Association for Research in Science Teaching  
NEE – Necessidades Educativas Especiais  
OBVIE – Observatório da Vida das Escolas  
PE – Projeto Educativo  
PEI – Plano de Educação Individual  
PES – Prática de Ensino Supervisionada  
PDE – Projetos de Desenvolvimento  
PISA - *Programme for International Student Assessment*  
SEAE – Serviços Especializados de Apoio Educativo  
TEIP – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária  
TEL – Teachers Exercising Leadership  
TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação  
UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## INTRODUÇÃO

O presente relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no plano de estudos do 2.º ano do Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico. A sua elaboração não é somente um requisito essencial de habilitação para a docência mas, também, uma forma de refletir e consolidar as potencialidades e limitações vividas na PES. Assim, encara-se este relatório como uma reflexão assente na experiência do estágio, possibilitando uma construção da identidade profissional, visto que permitiu uma maior aproximação à realidade educativa em articulação com os referenciais teóricos educativos abordados neste mestrado.

Partiu-se para a PES esperando que esta privilegiasse o operacionalizar de saberes previamente adquiridos e possibilitasse à professora estagiária fortes motivos de reflexão e de (re) construção de novos conhecimentos. Segundo Paulo Freire

na prática da formação docente, o aprendiz de educador assume que o indispensável pensar certo não é presente dos deuses nem se acha nos guias de professores que iluminados intelectuais escrevem desde o centro do poder, mas, pelo contrário, o pensar certo que supera o ingénuo tem que ser produzido pelo próprio aprendiz em comunhão com o formador (1996, p. 42).

Nesta linha de pensamento, a professora estagiária contou nesta viagem com a orientação de professores intervenientes (supervisores e cooperantes) e com a partilha de saberes com o par pedagógico que enriqueceram as suas competências pessoais e profissionais.

Na tentativa de deixar aqui retratada uma imagem dos desafios e exigências da prática pedagógica, integrando uma escrita meditativa e indagadora, edificou-se o presente documento em vários capítulos, sendo que no primeiro se apresentam as finalidades e objetivos referentes à ação. De seguida, no capítulo intitulado de enquadramento curricular e profissional, apresenta-se

uma análise dos aspetos legais que orientam a prática docente, assim como um conjunto de referenciais teóricos e didáticos que se mostraram mais significativos ao longo da PES, evidenciando assim a dicotomia teoria-prática.

Nos capítulos seguintes espelha-se de forma direta a componente da PES, ou seja, a intervenção em contexto educativo, sendo um deles relativo à caracterização do contexto educativo onde decorreu a prática da mestrandia, características essas fulcrais para a preparação das aulas, durante e após a ação. De seguida aborda-se de forma reflexiva as intervenções na prática pedagógica da professora estagiária, dividida por áreas curriculares, fundamentando as opções pedagógico-didáticas tomadas e apresentando uma análise das dificuldades sentidas e das conquistas alcançadas durante todo o processo. De salientar que no 1.º Ciclo de Educação Básica (CEB) a intervenção pedagógica centrou-se no formato de um ensino com uma dimensão investigativa associada, na lógica da investigação-ação, em torno de um projeto de Educação para a Cidadania, ligado à promoção da Igualdade de Género. Assim, este projeto será apresentado de forma mais conceptual e os seus resultados serão analisados a partir das intervenções em que esta dimensão se verificou com mais intencionalidade. Ressalva-se, ainda, um subcapítulo referente à colaboração da professora estagiária em projetos escolares, focando uma intervenção holística da professora estagiária na comunidade escolar.

Nas considerações finais apresenta-se uma retrospectiva de todo o trabalho realizado na PES, refletindo sobre as aprendizagens realizadas pela professora estagiária que, espera-se, irão sustentar o novo percurso que se inicia de ser professora.

Por fim, com o intuito do trabalho explanado no presente relatório de estágio ficar suficientemente esclarecedor apresentam-se as referências bibliográficas que suportam o texto redigido bem como os anexos que evidenciam o percurso desenvolvido durante a prática letiva.

## **1.FINALIDADES E OBJETIVOS**

A prática educativa, de acordo com o Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro, “assume um lugar especial na verificação da aptidão do futuro professor para satisfazer, de modo integrado, o conjunto das exigências que lhe são colocadas pelo desempenho docente no início do seu exercício” (2007, p. 1321). Ainda segundo este documento, a importância da PES nesta formação assenta no alcance de conhecimentos basilares no desempenhar da docência de uma forma cada vez mais aperfeiçoada. Para além disso, permite a observação de modelos, distintas formas de lecionar e turmas com várias particularidades, auxiliando a construção de um modelo profissional próprio.

Para a consecução desta finalidade definiram-se alguns objetivos, que a seguir se enumeram, alguns deles pessoais e outros que vão ao encontro das competências definidas na unidade curricular de PES:

- planificar fundamentadamente a ação pedagógica-didática, mobilizando conhecimentos científicos e culturais;
- desenvolver momentos de ensino-aprendizagem adaptados ao contexto educativo, adotando uma postura investigativa;
- contribuir ativamente para a criação e desenvolvimento de projetos e atividades de animação pedagógica e cultural de forma autónoma;
- adotar uma postura crítica e reflexiva com o intuito de aperfeiçoar a ação pedagógica, construindo um perfil docente na partilha de saberes e colaboração com o outro.



## **2. ENQUADRAMENTO ACADÉMICO E PROFISSIONAL**

*Sempre foi preterida a educação dos cidadãos de hoje a favor da educação dos cidadãos de amanhã*  
(Pinto, 2004, p. 146)

Nos dias de hoje, o desenvolvimento social e relacional da criança tem grande importância, motivo pelo qual se considera que os agentes de socialização (professores e familiares) desempenham um papel crucial no processo de ensino-aprendizagem. Estes devem ter capacidades de preparar as crianças para o mundo de amanhã, para uma cidadania igualitária, onde o preconceito e as desigualdades não subsistam.

Na tentativa de fornecer algumas orientações para a construção de um perfil docente que assente em tal pensamento e que sustentou a prática pedagógica, procura-se neste capítulo expor o quadro académico da formação de um professor, assim como algumas fundamentações e reflexões, articulando a Educação para a Cidadania e as questões da Igualdade de Género com a ação pedagógica docente, que se mostraram essenciais no projeto de investigação.

### **2.1. FORMAÇÃO E DIMENSÃO ACADÉMICA**

A formação inicial deve preparar o futuro professor envolvendo-o em situações reais do processo de ensino-aprendizagem, sendo a reflexão, os valores profissionais (criatividade, espírito em equipa, entre outros), a postura, o domínio de um conhecimento científico e pedagógico os pilares na construção de um modelo profissional. Ser professor é, então, algo que se vai construindo, assumindo um papel crucial, na medida em que “ensinar não é transmitir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 135).

Nesta ótica, a formação de professores é um processo complexo que conjuga o conhecimento científico, didático e pedagógico, atendendo à diversidade não apenas de contextos mas também das interações que aí ocorrem (Ponte, 2006).

“Educar para uma intervenção consciente numa sociedade e em constante evolução” (Pinto, 2004, p. 143) deve ser o papel da escola, motivo que torna a missão do professor mais desafiante face à rápida mudança social.

A formação académica é apenas uma etapa do longo processo de habilitação dos professores já que o aprender contínuo é essencial nesta profissão pois, segundo a perspectiva construtivista, “o processo de aprendizagem nunca pode ser dado como terminado e é sempre passível de reajustar-se, uma vez que faz parte da existência e que esta se define pela sucessão de ações, de experiências e de conhecimentos novos” (Daniel, 2000, p. 35). Neste sentido, a formação académica, etapa inicial deste processo contínuo, permite a aquisição de capacidades e competências imprescindíveis para a construção de um profissional de educação.

A gestão e organização do sistema educativo português é da responsabilidade do Ministério de Educação que, com o Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro, aprovou um novo regime da habilitação profissional para a docência, que valoriza “a dimensão do conhecimento científico disciplinar, da fundamentação da prática de ensino na investigação e da iniciação à prática profissional” (2007, p. 1321).

O plano de estudos deste mestrado é o reflexo de uma nova organização que estabelece um sistema de dois graus académicos no Ensino Superior como condições para a habilitação para a docência, pressupondo a frequência de um primeiro ciclo de três anos – a licenciatura em Educação Básica – e um segundo ciclo de dois anos, conducente ao grau de mestre – neste caso, mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e Matemática e Ciências Naturais do 2.º Ciclo do Ensino Básico. Cabe a este ciclo “assegurar a formação educacional geral, a formação nas didáticas específicas da área da docência, a formação nas áreas cultural, social e ética e a iniciação à prática profissional, que culmina com a prática supervisionada” (DL n.º 79, 2014, p.2819).

Esta estruturação advém do Processo de Bolonha, instituído pelo Decreto-Lei n.º 74/2006 em Portugal que estabelece um sistema de três graus académicos no Ensino Superior: a licenciatura, o mestrado e o doutoramento,

através do Sistema Europeu de Transferência de Créditos (ECTS), requisitos para fins de acreditação. Este processo impulsionou a uniformização da formação do ensino superior ao nível europeu, possibilitando uma maior integração das instituições e um papel mais ativo das crianças no processo de ensino-aprendizagem.

Ao estabelecer um mestrado integrado na formação de professores, no contexto do Processo de Bolonha, reforça-se “o esforço de elevação do nível de qualificação do corpo docente com vista a reforçar a qualidade da sua preparação e a valorização do respetivo estatuto sócio-profissional” (DL n.º 43, 2007 p. 1320).

O mais relevante é que o Processo de Bolonha permitiu “a mudança de paradigma de ensino de um modelo passivo, baseado na aquisição de conhecimentos, para um modelo baseado no desenvolvimento de competências [...] e onde a componente experimental e de projecto desempenham um papel importante” (DL n.º 74, 2006, p. 2243).

Com esta remodelação, estruturaram-se novos mestrados e, no caso particular, este mestrado tem a duração de 4 semestres e corresponde a 120 ECTS, dos quais 49 correspondem à PES, desenvolvendo-se na articulação e colaboração de dois contextos, a ESE-PP e instituições de estágio. O estágio integrado ocorre em escolas do 1.º e do 2.º CEB onde a observação participante, a intervenção educativa, as reuniões reflexivas de planificação e a intervenção individual e colaborativa em atividades que envolvam a comunidade educativa são parâmetros a considerar. Com esta formação, o professor fica habilitado a lecionar no 1.º CEB, e em duas áreas do saber (Matemática e Ciências Naturais) no 2.º CEB e não as quatro áreas como estava estabelecido no sistema anterior.

Apesar de ser a primeira vez que vigorou o desdobramento do mestrado nas áreas do saber (Português/História e Matemática/Ciências Naturais), na opinião da formanda, esta reorganização possibilitou um investimento mais especializado em cada área, que garantirá futuramente um apoio mais particularizado às crianças em comparação com os docentes especializados nas quatro áreas do saber, que podem fornecer apenas um apoio mais generalista. Todavia, encontram-se igualmente algumas desvantagens associadas a este processo como o facto de uma formação em profundidade e maturidade não ser alcançável num tão curto prazo de tempo (apenas dois anos).

Da mesma forma, esta estrutura impossibilita uma visão integrante e globalizante proporcionada pelo anterior mestrado pois, como diz Filho, “as mentes formadas pelas disciplinas especializadas perdem suas aptidões naturais para contextualizar e integrar os saberes” (2003, p.26). Com tal desdobramento, atribui-se grande importância ao conhecimento científico, considerando-o quase como uma condição única para o desempenho profissional.

Na verdade, existem imperfeições em qualquer um dos mestrados que se encontram em vigor, sendo da responsabilidade dos professores estagiários o cerrar de eventuais falhas, valorizando uma formação contínua no enriquecer do seu próprio conhecimento científico e pedagógico.

## 2.2.FORMAÇÃO E DIMENSÃO PROFISSIONAL

Nos textos que se seguem, esclarecem-se as principais orientações sobre as quais assentou a prática pedagógica desenvolvida que permitiram traçar o perfil de professor, vinculado nos quatro pilares da educação: aprender a conviver, aprender a conhecer, aprender a fazer e aprender a ser (Delors *et al.*, 2010).

### 2.2.1.Conceções de *ser professor*

Um professor deve ser visto como um agente social comprometido com a escola e com a comunidade envolvente. A sua importância enquanto agente profissional assenta no

facto de serem os primeiros com quem a criança contacta, por serem os que lhe revelam uma imagem da escola e de vivência familiar, por serem

os que ensinam de modo sistemático as aprendizagens básicas nos domínios cognitivo, sociomoral e afetivo” (Formosinho, 2009, p.85).

Assim, o papel de um professor assume alguma complexidade no mundo educativo, não apenas por esta visão social mas também pela mudança de paradigma do professor que transmite para aquele que reflete e questiona a sua prática, de modo e enriquecê-la (Alarcão, 1996).

Um professor tem o grande desafio de ser um membro ativo na comunidade escolar, atento aos problemas da turma, um dinamizador de aprendizagens significativas e didáticas preocupado em conhecer o meio social em que as crianças estão inseridas e um elo de ligação entre a escola e a família (Formosinho, 2009). Partindo de tal conceção depreende-se a importância do processo de socialização na vida de um professor, “processo através do qual um indivíduo adquire o conhecimento e as competências sociais necessárias para assumir um papel na organização” (Maanen & Schein, 1979 citados por García, 2013) que lhes permite a interiorização e aprendizagem de condutas, normas e valores sociais, entre outros. Esta abordagem facilita a integração do professor na cultura do contexto escolar, adquirindo conhecimentos e aprendizagens que lhe permitirão adaptar-se ao meio, compreendendo as suas necessidades e as necessidades das crianças, uma vez que “todo o professor deve estar habilitado a ser um companheiro dos seus alunos” (Formosinho, 2009, p. 51).

Nesta linha de pensamento, ressalva-se a imagem de um professor investigativo que, como defende Carlos García, baseado no conceito de reflexão-na-ação de Schön (1987), é “capaz de refletir sobre a sua própria atividade docente, que pode identificar e diagnosticar problemas da sua prática” (2013, p. 183). É, assim, pertinente um parecer alusivo ao conceito de reflexão visto ser um poderoso instrumento de aprendizagem, dinamizador de desenvolvimento pois cada professor traça, a partir desse ato, a sua autoformação pela observação e reformulação da sua prática. Os professores, ao adotarem uma abordagem reflexiva, desenvolvem “competências metacognitivas que lhes permitam conhecer, analisar, avaliar e questionar a sua própria prática docente” (Garcia, 2013, p.153). Por outras palavras, pelo ato reflexivo é possível analisar a prática de ensino que os próprios professores desenvolvem, proporcionando o antecipar de situações nas relações

estabelecidas com o mundo, tomando consciência dos erros cometidos, valorizando o saber-fazer e promovendo a articulação mais significativa entre conhecimentos teóricos e a prática, de modo a que o ensino não siga uma perspectiva mecanicista e automática (Sá-Chaves, 2000).

Na compreensão da prática de um professor é essencial que este se questione sobre a mesma na procura de estratégias de ensino mais adequadas. Ao refletir sistematicamente sobre a sua ação num determinado contexto, envolve-se num processo de investigação, assim torna-se importante pensar no tipo de reflexão que se realiza, tendo em conta a sua natureza e qualidade (Oliveira & Serrazina, 2002).

Atendendo à conceção de reflexão e seguindo a perspectiva de Schön (s.d.), esta pode adotar três tipologias: 1) a reflexão na ação, que surge na prática pedagógica; 2) a reflexão sobre a ação; 3) a reflexão sobre a reflexão na ação sendo que estas últimas acontecem em momentos posteriores à prática. A adequação da ação no momento que ela acontece é possível pela reflexão na ação; por sua vez, o significado para a ação advém de um olhar retrospectivo pela reflexão na ação. A tipologia da reflexão sobre a reflexão na ação possibilita repensar a ação, rever os momentos vividos, de forma crítica, analisando o significado atribuído e reedificando o perfil docente. É pela reflexão nestas três tipologias que um professor procura aperfeiçoar a sua ação e desenvolver-se profissionalmente no mundo do ensino. (Oliveira & Serrazina, 2002).

O desenvolvimento de reflexividade na prática pedagógica integra a promoção de valores de uma educação para a cidadania que assenta na liberdade, responsabilidade, igualdade e justiça, tendo em conta que, segundo Sá-Chaves, esta abordagem valoriza “a capacidade crítica e de intervenção criativa dos sujeitos em formação” (2000, p.74). É neste sentido que o professor se torna um promotor de aprendizagens enquadradas nos documentos orientadores e reguladores do ensino básico, assumindo uma diversidade de práticas e estratégias que promovam a criação de valores e aprendizagens significativas na construção de uma identidade ética e cívica.

Daí ser dada tanta importância à prática pedagógica na formação inicial de um professor pois, quando orientada e refletida, “permite desenvolver competências e atitudes necessárias para um desempenho consciente, responsável e eficaz” (Formosinho, 2009, p. 105). Para além disso, nesta fase

inicial de um professor é imprescindível que contacte com outros modos de ensino com o objetivo de melhorar as suas metodologias através de uma postura reflexiva e crítica.

A par dessa melhoria salienta-se a investigação-ação como potencializadora do crescimento e desenvolvimento profissional, enfatizando a produção autónoma de saber, uma vez que promove a autoconsciência de um professor pela análise refletiva da sua ação, articulando o processo de ensino aprendizagem com as necessidades do contexto educativo (García, 2013). Na verdade, este não é o único objetivo associado à investigação-ação no mundo educativo. Esta pode também ser vista como uma potencialidade para o envolvimento crítico e reflexivo das situações diárias do investigador, tendo em conta uma melhoria/mudança na procura de um maior rendimento no mundo educativo. Ou seja, uma investigação-ação “não é tanto gerar conhecimento, é sobretudo, questionar as práticas sociais e os valores que as integram com a finalidade de explicá-las” (Bessa, *et al.*, 2009, p. 363). Este pensamento é também realçado por Wilfred Carr (1996) ao defender que uma investigação educativa não incide em conjeturas mais teóricas mas em resoluções práticas presentes nas atividades educativas.

Partindo deste pressuposto, a modificação coerente do processo de ensino-aprendizagem é um desígnio da investigação educativa que tem em conta as necessidades das crianças e que “resulta de uma transformação de atitude filosófica do investigador relativamente à sua própria relação com o mundo” (Bessa, *et al.*, 2009, p. 361).

Entre a investigação-ação e a dimensão colaborativa, evidencia-se uma interligação onde um investigador deve sustentar uma intervenção mais aberta e flexível, suprimindo atitudes mais egocêntricas, integrando um

processo colaborativo entre as partes envolvidas na ação, através do debate e da confrontação de registos efectuados ao longo da ação investigativa, poderá obter realmente os frutos desejados, ou seja, a melhoria da situação identificada e ou a resolução do problema detectado, aproximando, desta forma, o acto investigativo da realidade educativa concreta (Bessa, *et al.*, 2009, p. 367).

Ao incorporar os conhecimentos adquiridos do processo de investigação-ação no ensino, um professor maximiza a sua ação através de uma metodologia participativa e colaborativa na superação das práticas. Segundo a proposta de Lewis (1946) apresentada por Lídia Máximo- Esteves (2008), este processo de investigação-ação contempla um ciclo dinâmico e contínuo baseado em quatro parâmetros: planificação, ação, observação e reflexão. Ou seja, o professor planifica a sua ação, implementa o delineado de forma flexível e adequada, observa as concretizações feitas e reflete sobre as mesmas.

Na prática inicial de formação é possível aprofundar um trabalho colaborativo, essencial e necessário a uma ação mais produtiva, uma vez que a colaboração “implica que os investigadores e professores comuniquem frequentemente durante o processo para chegarem a acordo quanto às suas perceções e princípios resultantes das suas visões do terreno” (García, 2013, p. 185). A ação pedagógica será mais produtiva se um dos seus pilares abarcar uma reflexão partilhada, fortalecida pelo diálogo entre professor e seus semelhantes. Ideia que assenta no que é defendido por Alarcão quando afirma que “o agir profissional do professor tem de ser, na sua atualidade, realizado em equipa” (1996, p. 18), acrescentando que o conhecimento profissional é construído no diálogo e no alcance de objetivos comuns.

As culturas colaborativas no processo de ensino visam relações de trabalho entre pessoas que tentam alcançar objetivos comuns, dando-se valor às experiências e aos conhecimentos de cada um, à comunicação e ao diálogo, assim como à construção de novas aprendizagens por parte dos intervenientes neste processo. Segundo Maria Roldão, o trabalho colaborativo assenta num “processo de trabalho articulado e pensado em conjunto, que permite alcançar melhor os resultados visados, com base no enriquecimento trazido pela interação dinâmica de vários saberes específicos e de vários processos cognitivos” (2007, p. 27).

Deste modo, a colaboração e a reflexão apresentam-se como dois conceitos que aprofundam a dimensão de investigação-ação na prática pedagógica de um professor, sendo que este deverá criar um ambiente educativo propício a múltiplas trocas de informação onde “os professores são encorajados a usar os recursos que são os outros que os rodeiam (inclusive colegas e alunos) para os apoiar, à medida que reflectem sobre as dificuldades que surgem nas suas classes” (Ainscow, 1996, p. 49).

O investimento na formação ao longo da vida leva o docente à descoberta de novos caminhos que promovam a sua autonomia, responsabilidade, alcançando a maturidade profissional. Com efeito, “o professor é definido como um profissional que promove a instrução, a socialização e o desenvolvimento de outrem [...] e procura (auto)formar-se continuamente de modo permanente” (Formosinho, 2009, p.55).

Atendendo ao exposto, é importante realçar que tanto a reflexão como a investigação-ação foram elementos considerados como essenciais durante a prática educativa desenvolvida pela professora estagiária que permitiram a aquisição de um leque de conhecimentos e estratégias, consolidando os saberes já adquiridos com a procura incessante de novos saberes. Desta forma, os textos que se seguem apresentam uma reflexão sobre os aspetos teóricos que sustentaram os projeto de investigação-ação levado a cabo no contexto educativo da PES.

### 2.2.2.A cidadania nos dias de hoje

Segundo Macedo (2011), a cidadania tem um “significado mágico” pois expressa diferentes questões na sociedade como as desigualdades sociais e a liberdade, o que fez dela a “coluna espinal da educação” (citado por Menezes, Neves & Ribeiro, 2014, p. 21), motivo que levou a contemplar a Educação para a Cidadania nos programas curriculares.

No que concerne ao enquadramento curricular existente sobre a Educação para a Cidadania, é importante analisar o percurso desta no programa curricular, referindo, num primeiro momento, o princípio predefinido no Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais, que contempla “a valorização das dimensões relacionais da aprendizagem e dos princípios éticos que regulam o relacionamento com o saber e com os outros” (ME, 2001, p. 15). Contudo, o documento orientador mencionado foi revogado pelo Despacho n.º 17169/2011, por ser considerado uma ferramenta com falhas para a qualidade do sucesso escolar, tais como: “não é suficientemente claro nas recomendações”, com ideias “demasiado ambíguas para possibilitar

uma orientação clara da aprendizagem”, estruturado num “texto extenso” com “repetições de ideias e mistura de orientações gerais com determinações dispersas” (Despacho n.º 17169, 2011, p. 50080).

O percurso da Educação para a Cidadania em Portugal foi fortemente influenciado pelo poder político na tentativa de adaptar o sistema educativo à nova realidade política e social, sendo os momentos mais marcantes a queda do regime ditatorial em 1974, quando o sistema educativo inicia a viragem de uma pedagogia transmissiva e doutrinal para uma pedagogia mais crítica, e a integração na União Europeia em 1986, essencial na construção de uma cidadania democrática (Menezes, Neves & Ribeiro, 2014).

As alterações mais significativas ocorreram com a aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo (LBSE) de 14 de outubro de 1986, cujos principais objetivos educacionais se direcionavam para a promoção de cidadãos livres, ativos e críticos na ideia de que

a educação promove o desenvolvimento do espírito democrático e pluralista e respeitador dos outros e das suas ideias, aberto ao diálogo e à livre troca de opiniões, formando cidadãos capazes de julgarem com espírito crítico e criativo o meio social em que se integram e de se empenharem na sua transformação progressiva (1986, p.3068).

No artigo n.º 47 da LBSE integra-se, pela primeira vez, a Educação para a Cidadania, operacionalizada num tempo e espaço curricular próprio, numa área intitulada de Formação Pessoal e Social no Ensino Básico, “que pode ter como componentes a educação ecológica, a educação do consumidor, a educação familiar, a educação sexual [...] e outros do mesmo âmbito” (1986, p. 3078).

Esta reforma educativa patenteou a influência da Comunidade Europeia nas políticas educativas portuguesas que, apesar de algumas controversas, foi aprovada pelo Decreto-Lei n.º 286/89 de 29 de agosto, com a justificativa de dar resposta “ao complexo de exigências que, tanto no plano nacional como no plano internacional, se colocam ao nosso sistema educativo: a construção de um projecto de sociedade que, preservando a identidade nacional, assuma o desafio da modernização resultante da integração de Portugal na Comunidade Europeia” (1989, p.3638).

Apesar da potencialidade deste Decreto-Lei, em 2001 é proposta nova área no âmbito da Educação para a Cidadania, a Formação Cívica, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro com o objetivo de promover a formação de cidadãos críticos, responsáveis e ativos, individual e coletivamente, na vida escolar e comunitária.

Com a nova organização curricular dos ensinos básico e secundário, pelo Decreto-Lei n.º 139/2012, foi proposta uma inserção transversal da Educação para a Cidadania no currículo, relativamente às diferentes áreas do saber e a atividades e projetos implementados no contexto educativo. Esta nova lógica é reforçada pelo Decreto-Lei n.º 91/2013, que enfatiza a existência de “atividades a desenvolver em articulação, integrando ações que promovam, de forma transversal, a educação para a cidadania” (2013, pp. 4014-4015). Ainda no mesmo documento, é mencionado que “a abordagem curricular da educação para a cidadania pode assumir formas diversas”, não sendo uma disciplina obrigatória nos três primeiros ciclos. Por este motivo cabe às escolas criar iniciativas de promoção da Educação para a Cidadania, no desenvolver de projetos e atividades, fortalecendo a relação entre a escola e a comunidade. Esta ideia é defendida no relatório elaborado pela UNESCO, centrado numa reflexão sobre a educação para o século XXI, onde é mencionado que

os sistemas educacionais devem fornecer respostas para os múltiplos desafios da informação, na perspectiva de um enriquecimento contínuo dos saberes e do exercício de uma cidadania adaptada às exigências do nosso tempo (Delors, *et al.*, 2010, p. 28).

Atualmente, a Educação para a Cidadania é desenvolvida em projetos e atividades extracurriculares das instituições, tendo como referencial os documentos elaborados pelo Ministério da Educação e Ciência que procuram ir ao encontro das dimensões subjacentes a esta área, nomeadamente a Educação para os Direitos Humanos, a Educação para a Igualdade de Género, a Educação Intercultural, a Educação para o Desenvolvimento, a Educação Ambiental, a promoção do Voluntariado, a Dimensão Europeia da Educação, a Educação para a Segurança e Defesa Nacional, a Educação para a Saúde e Sexualidade, a Educação Financeira, a Educação para os Media, a Educação

Rodoviária, a Educação do Consumidor e a Educação para o Empreendedorismo (DGE, 2013).

Desta forma, estão na base do projeto realizado as linhas orientadoras da Educação para a Cidadania (2013), elaboradas pelo Ministério da Educação e da Ciência, segundo as quais “a escola constitui um importante contexto para a aprendizagem e o exercício da cidadania e nela se refletem preocupações transversais à sociedade, que envolvem diferentes dimensões da educação para a cidadania” (DGE, 2013, p. 1). Aqui tem-se em consideração que a Educação para a Cidadania é um processo educativo que assenta nos direitos humanos e nos valores de igualdade, de democracia e de justiça social.

Partindo deste pressuposto, segundo o ideal de Louis Legrand (1991) mencionado em “Educar para a Cidadania” de António Fonseca, a educação para a cidadania deve obrar sobre: a “aquisição de conhecimentos”, conhecendo o funcionamento das instituições democráticas; a “adesão aos valores de democracia”, demarcando valores como o respeito, a solidariedade e a tolerância e a “formação de competências operatórias”, tais como respeitar e aceitar as diferenças, argumentar e defender ideias próprias e desenvolver o espírito crítico (Fonseca, 2002, p. 53).

Dentro do que foi mencionado é perceptível que subsistam e venham a subsistir novas e diferenciadas perspetivas sobre o conceito de cidadania, uma vez que, como defende Morgado (2008), é um conceito que resulta de “muitos discursos que se cruzam e se hibridizam, levando a uma definição ambivalente do que seja cidadania” (citado por Menezes, Neves & Ribeiro, 2014, p. 21), motivo pelo qual se torna imprescindível uma prática pedagógica contextualizada com as particularidades da realidade sociocultural da comunidade em que está inserida.

Na linha da frente das preocupações dos educadores e professores estão questões relativas ao exercício da cidadania e a violência que inunda hoje os meios de comunicação é o testemunho das aprendizagens ineficazes da cidadania na educação contemporânea. Assim, na ação pedagógica é fulcral abordar questões deste tipo, focando uma pedagogia que aborde os problemas que afetam a sociedade, visto que é na escola que se inicia a educação para a vida. Por isso, deve-se munir essa educação de ferramentas que alimentem as bases essenciais de uma Educação para a Cidadania na abertura do “eu social” ao outro (Fonseca, 2002), fornecendo os meios necessários para que as

crianças possam efetivar todas as suas potencialidades na inserção de uma cultura democrática na aprendizagem de valores, normas e regras de conduta social.

Sendo a Educação para a Cidadania "uma área curricular não disciplinar, coordenada pelo director de turma, visando, nomeadamente, a realização de mais e melhores aprendizagens nesta matéria, numa perspectiva de desenvolvimento de competências" (Fonseca, 2002, p. 8), é compreensível que muitos dos educadores e professores de hoje a coloquem à margem do próprio currículo, quer devido à extensão do mesmo e, conseqüentemente, à limitação do tempo escolar, quer devido à falta de formação para trabalhar esta área com as crianças. No parecer da professora estagiária é compreensível que a Educação para a Cidadania não seja considerada uma área disciplinar, não somente atendendo à questão da extensão dos programas curriculares, mas sobretudo devido às dimensões transversais à sociedade que esta contempla. Devido a essa transversalidade, só na articulação com outras áreas o desenvolvimento e formação de crianças responsáveis, autónomas, solidárias, com espírito crítico e criativo no respeito pelos outros, se pode desenvolver.

Como afirmam Carla Figueiredo e Augusto Santos "a cidadania não se ensina mas se aprende" e, deste modo, as "condições de participação dos alunos nos espaços formais e informais da escola afiguram-se essenciais para a apropriação de competências básicas para o exercício da cidadania" (citados por Fonseca, 2002, pp. 37-38).

### 2.2.3. A temática da Igualdade de Género

A Igualdade de Género foi a temática que mais cativou o interesse da professora estagiária, não apenas pelas observações feitas e pelas informações recolhidas na PES mas também pelas vivências por si experimentadas em relação a esta temática. Tudo isto levou a crer que, no contexto escolar e no meio envolvente das crianças, esta temática não é tão explorada quanto se esperava, dado que estas devem desde cedo desenvolver e experienciar

diferentes papéis e funções independentemente do género, na criação da sua própria identidade.

O termo género nasce de estudos feministas em meados da década de 1970 sendo definido como “uma construção social de atributos diferentes a homens e mulheres efectivada durante toda a vida” (Rabelo, 2010, p. 161).

O olhar cultural sobre a temática do género prende-se com os elementos associados a esta dimensão em que, atendendo à perspetiva de Joan Scott (1995), os símbolos culturais atribuem um significado ao género dependente das representações mitológicas e doutrinárias da mulher enquanto um ser mais frágil. Deste modo, pontuam-se juízos de valor na atribuição de características aos homens e às mulheres em “que implica considerar que as condutas masculinas são superiores e socialmente mais desejáveis do que as tradicionalmente atribuídas às mulheres” (Álvarez *et al.*, 1999, p. 9).

Sendo assim, o género está para além dessa conceção de aprendizagem de papéis, patenteando-se nas relações sociais e culturais que a criança vai construindo na interação com os outros, visto que este termo “é usado para descrever inferências e significações atribuídas aos indivíduos a partir do conhecimento da sua categoria sexual de pertença” (Cardona *et al.*, 2011, p. 12).

O termo sexo e o termo género ainda geram confusão no mundo atual. Desta forma, Cardona (2011) reforça a distinção destes dois termos proposta por Ann Oakley (1972) em que o sexo contempla as características biológicas do masculino e do feminino e o género está relacionado com aspetos psicológicos e culturais. Esta distinção é também mencionada por Helder Henriques e Amélia Marchão, num estudo sobre a Igualdade de Género, referindo que o primeiro (sexo) “assume apenas uma dimensão diferenciadora dos indivíduos baseada em características eminentemente biológicas” enquanto o segundo (género) “tem em consideração aspetos de natureza identitária que são construídos social e culturalmente, ancorando-se em atributos psicológicos e apropriações culturais” (2016, p. 347-348).

Ser cidadão significa pertencer a uma comunidade e a forma de manter uma coesão social parte da participação de todas as pessoas da comunidade em atividades com objetivos comuns. Em todas as sociedades, os estereótipos e a discriminação de género existem, sendo que os mais novos reintegram-se nos modelos culturais dominantes, aceitando os papéis e características

atribuídos aos géneros, já que a cultura é a componente que define os comportamentos e atitudes apropriados em cada sociedade humana.

De acordo com António Neto (2000) a escola moderna pretende caminhar no sentido de uma aprendizagem igualitária entre meninos e meninas no que respeita às normas de ensino e programas curriculares. Ao olhar para o mundo que conhecemos, cedo nos apercebemos que as interações estabelecidas relativas ao género, sejam elas conscientes ou inconscientes, são demarcadas por estereótipos, que depressa transformam as relações humanas em manifestações menos promissoras, diminuindo a capacidade de apreciar a vida e, conseqüentemente, a qualidade do desenvolver pessoal de cada um dos indivíduos. Entende-se por estereótipo as “expectativas e crenças partilhadas acerca de comportamentos apropriados e características para homens e mulheres numa dada sociedade” (Rodrigues, 2003, p. 23).

Desta forma a criança vai aprendendo estereótipos de género pela observação das ações e dos papéis sociais dos homens e das mulheres. Logo desde que é conhecido o sexo quando se aproxima o nascimento de uma criança, a interação estabelecida entre ela e o mundo que a rodeia é decidida pela categorização de menino ou menina que a sociedade impõe. O processo de socialização da criança a partir desse momento parte de pressupostos de normas e valores adequados para a sua categoria sexual, o que condiciona as suas normas comportamentais. Segundo esta perspetiva “se os estereótipos estabelecem aquilo que é esperado de cada um dos sexos, eles encerram em si, também, uma avaliação daquilo que o homem e a mulher não deverão exibir, quer em termos físicos, quer a nível psicológico” (Cardona *et al.*, 2011, p. 27).

Sendo o género “uma das primeiras categorias sociais que a criança aprende, facto que exerce uma influência marcante no seu mundo social e na forma como se avalia a si própria e como percebe as pessoas que a rodeia” (Cardona *et al.*, 2011, p. 20), torna-se necessário uma ação pedagógica que desenvolva as capacidades sociais da criança de forma adequada, corrigindo as informações estereotipadas que a criança vai solidificando nas redes mentais que estabelece.

No sentido de promover a igualdade de oportunidades é fundamental reconhecer-se os estereótipos de género no processo de desenvolvimento da criança sendo que “os estereótipos de género incluem as representações generalizadas e socialmente valorizadas acerca do que os homens e mulheres

devem «ser» (traços de género) e «fazer» (papéis de género) ” (Neto *et al.*, 2000, p.11).

A Educação não pode ser livre de valores sociais e, desta forma, a dimensão da Igualdade de Género deve ser contemplada no processo de ensino-aprendizagem mesmo na condição de uma área transversal a todas as outras.

Partindo da importância que esta temática acarreta para o sistema educativo, “acredita-se que as instituições educativas/escolares devem contribuir para tal combate e assumir uma dimensão coeducativa, fomentando o respeito e a cooperação entre meninos/alunos e meninas/alunas” (Henriques & Marchão, 2016, p.342). Reforçando-se aqui que a necessidade de consciencializar e responsabilizar cada cidadão sobre a Igualdade de Género não deve ser apenas direcionada para os estudantes mas também para a comunidade envolvente.

As divisões sociais referentes a esta dimensão só poderão ser ultrapassadas com a consciência de que é possível superar as desigualdades e discriminações, tendo cada cidadão a missão de questionar todas as suas ações, caminhando para a construção de uma sociedade que vise combater os desequilíbrios sociais (Rabelo, 2010). Sendo a escola um meio de socialização, cabe-lhe a missão de promover a igualdade de oportunidades, desenvolvendo esforços para eliminar discriminações em função do género, respeitando as individualidades de cada um, numa perspetiva de construção de uma cidadania para todos (Henriques & Marchão, 2016).

#### 2.2.4. Igualdade de Género e Competência Emocional

A dimensão da Igualdade de Género, presente na Educação para a Cidadania, remete para uma vertente articulada com o carácter emocional da educação, sendo a união de ambos, imprescindível para o funcionamento afetivo e cognitivo na vida educativa da criança. Motivo pelo qual nas seguintes linhas se pretende contribuir para a compreensão da importância do desenvolvimento emocional como elemento necessário na promoção da Igualdade de Género no processo de ensino-aprendizagem.

Ao cimentar uma Educação para a Cidadania, são desenvolvidos sentimentos de empatia e solidariedade face aos outros, respeito e aceitação de todos, independentemente das suas características ou identidades. Neste sentido, Maria Cardona (2011), baseada na perspectiva de Kolherberg (1996), defende que a construção de género de uma criança não se pode dissociar do seu desenvolvimento intelectual nem das suas interações sociais, pois possibilitará uma maior estabilidade entre a inteligência racional e a inteligência emocional da criança. A interligação entre estes tipos de inteligência é um suporte essencial no desenvolvimento da personalidade de cada um, visto que, como afirma Letor (2006), a inteligência emocional é a “capacidade de guiar as emoções próprias e as dos outros, de as discriminar e utilizar essa informação para pensar e agir” (citado por Estrela, 2010, p. 37).

Fortalecendo este pensamento, realça-se que

o desenvolvimento social e emocional, pulsional e afectivo da criança reforça positivamente as suas aprendizagens, facilita-lhe os seus processos de socialização e de identificação, visto tais desenvolvimentos não só facilitarem o desenvolvimento da sua maturação neurobiológica mas também os seus processos de evolução emocional, cognitiva e afectiva (Fernandes & Moniz, 2000, p. 108).

A influência que a escola tem no desenvolvimento da criança deve ser auspiciosa de um desenvolver social e individual eficiente, nomeadamente na educação básica, que, segundo Selma Wassermann (1994), é a semente da realização afetiva das crianças, uma vez que a concretização confiante de um crescer efetivo é o primeiro passo para o sucesso no processo de ensino-aprendizagem. A autora vai mais além afirmando que “a criação nos mais novos de sentimentos negativos em relação ao que são capazes de fazer deve ser evitada a todo o custo” (Wassermann, 1994, p. 15).

Apesar da relevância atribuída à gestão emocional na educação, poucos ou nenhum projetos educativos fazem jus a tal importância, o que é de censurar, uma vez que a formação de cidadãos não deve ter em conta somente o domínio de certas competências e habilidades de ordem cognitiva, mas também deve existir a preocupação em equilibrar a capacidade de construção de conhecimentos com a efetividade e emoções.

Nesta linha de pensamento, Palomero Pescador (2005) admite que é necessário uma revolução no sistema educativo que possibilite o desenvolver da competência emocional, na formação de estudantes “capazes de escutar a sua consciência profunda, de viver e decidir de forma livre e coerente, comprometida, nobre e responsável” (citado por Estrela, 2010, p. 40).

A criança, ao possuir um conjunto de capacidades e forças psicológicas e intelectuais na solução de problemas práticos que enfrentará na sua vida, sentir-se-á mais estável, o que está na origem da diminuição de barreiras para a realização de atividades com determinada intenção curricular, possibilitando assim a imagem da escola como “o lugar de reconstrução positiva da experiência da criança, o lugar onde ela aprende a ser e a tornar-se” (Daniel, 2000, p. 22).

Os processos afetivos têm a seu cargo o equilíbrio do indivíduo que passa por diferentes estados de ânimo, tais como alegria e bom humor, intelectualmente direcionados para criar e raciocinar. Ora, se o ambiente educativo se transfigurar em rótulos e estereótipos, ainda que inconscientemente, será fomentado um clima promissor de comportamentos desinteressados, tristes, frustrados, que se interpõem na conduta eficaz do processo educativo. Partilham-se, portanto, as ideias de Lipman (s.d.) sobre o papel da escola que, segundo o autor deve

apoiar as crianças em seus interesses, em orientar seus desejos de forma a fazê-las evoluir naquilo que têm de mais belo e de mais autêntico. Em outras palavras, a escola deve valorizar os talentos de cada um e tirar partido, de forma positiva, de suas deficiências (citado por Daniel, 2000, p. 21).

Ao atribuir valor à inteligência emocional numa sala de aula, é possível obter indicações relativas ao estado motivacional das crianças, atendendo às particularidades da sua personalidade, o que se manifestará num alcance mais satisfatório dos objetivos, fomentando o gosto de aprender.

Ao criar um clima emocional de confiança e de empatia no contexto educativo, espera-se que tal se traduza numa construção ativa de conhecimentos, capacidades e competências na criança, sem inibições ou

constrangimentos no processo de aprendizagem. O que permite constatar que a educação se deve situar,

mais do que nunca, no âmago do desenvolvimento da pessoa e das comunidades; sua missão consiste em permitir que todos, sem exceção, façam frutificar seus talentos e suas potencialidades criativas, o que implica, por parte de cada um, a capacidade de assumir sua própria responsabilidade e de realizar o seu projeto pessoal (Delors *et al.*, 2010, p. 10).

Assim, é necessário fortalecer a formação da capacidade de entender as emoções dos outros e, até mesmo, as emoções próprias de cada um, desenvolvendo de modo produtivo a empatia e a expressividade, aspectos de que se ocupa a Literacia Emocional que, segundo a perspectiva de Matthew (2006) “torna possível o trabalho cooperativo e facilita o sentido de comunidade” (citado por Estrela, 2010, p. 41). Neste pressuposto, a formação na área da literacia emocional deve estar na consideração dos professores ao desenvolver os seus conhecimentos e na aquisição de novos saberes, uma vez que os erros que cometemos relacionados com as emoções, apesar de comuns, podem ser avassaladores, principalmente nesta fase da infância, em que as crianças estão a aprender a compreender o que sentem e a expressar essas emoções. Cabe assim aos professores fortalecer esse pilar emotivo, sendo que “a educação não é só um processo de socialização; ela está vinculada ao crescimento das possibilidades de realização e de bem-estar de cada um” (Pinto, 2004, p. 150).



### **3. PRÁTICA DE ENSINO SUPERVISIONADA**

*“[O professor] assume-se como um profissional de educação, com a função específica de ensinar, pelo que recorre ao saber próprio da profissão, apoiado na investigação e na reflexão partilhada da prática educativa”*

(DL n.º 240/2001, p. 5571)

A intervenção deve compreender todas as áreas curriculares de modo a preparar a professora estagiária para o futuro, pois é através da sua ação, devidamente fundamentada pelos pressupostos teóricos do capítulo 1, que esta executa um papel conducente a aprendizagens significativas. Inspirada pelo significado de uma pedagogia participativa, fazendo com que as crianças desempenhem um papel mais ativo na construção do seu conhecimento, a mestrandia encarou o caminho percorrido pela PES como um momento de crescimento pessoal e profissional, que merece, neste capítulo, um olhar mais atento.

Desta forma, apresenta-se um primeiro subcapítulo referente à caracterização do contexto educativo no qual decorreu a prática educativa, aprimorando a compreensão das opções tomadas pela professora estagiária, um segundo subcapítulo evidenciando descrições e análises reflexivas sobre a intervenção concretizada e, por último, um terceiro subcapítulo alusivo ao desenvolvimento e colaboração em projetos escolares.

#### **3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS CONTEXTOS EDUCATIVOS**

A importância da caracterização do contexto onde decorre a intervenção educativa reside numa procura ativa de potencialidades e limitações do ambiente através de uma observação direta da realidade, complementada não somente pela informação obtida junto dos professores cooperantes, mas

também com uma leitura aprofundada de alguns documentos orientadores: o Diagnóstico Social de Gondomar, a Carta Educativa de Gondomar, o Projeto Educativo do Agrupamento (PE) e o Plano da Turma. Estes são ferramentas oriundas de um exercício autónomo da Câmara Municipal de Gondomar, do Agrupamento e das escolas onde constam valores e metas que estas pretendem alcançar, otimizando estratégias que fomentem aprendizagens mais significativas para as crianças.

### 3.1.1. Caracterização do Contexto Educativo de Gondomar

De acordo com o Diagnóstico Social da Câmara Municipal de Gondomar (2015), o concelho de Gondomar é 7.º maior concelho da Área Metropolitana do Porto (AMP) em termos de área geográfica, com uma área aproximada de 131,9 km<sup>2</sup> (ver mapa do concelho – fig.1).

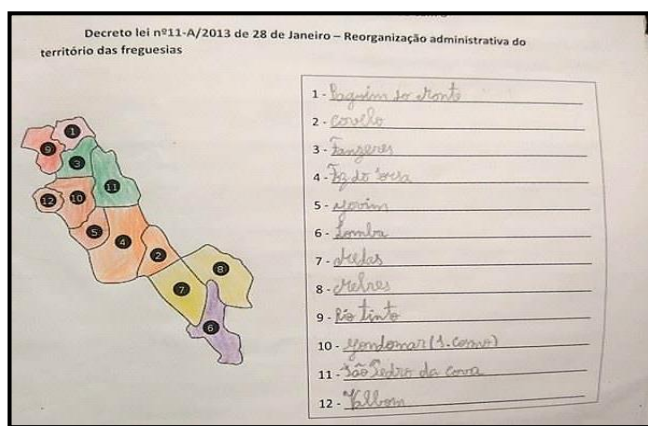


Figura 1 – Concelho de Gondomar - Produção dos estudantes

Segundo o Diagnóstico Social mencionado, em termos de população residente, este concelho ocupa o quarto lugar, com 168.027 habitantes. No que diz respeito à faixa etária, resulta daquele relatório que é evidente uma variação negativa de população dos 0 aos 24 anos, contrastando com uma variação positiva de população residente do grupo etário dos 65 anos ou mais, constatando-se um envelhecimento populacional.

Ao nível da coesão social e emprego, o município de Gondomar regista um significativo índice de pobreza, da taxa de desemprego e um elevado número de processos de promoção e proteção associada a crianças em risco/perigo, não obstante a evolução favorável que se tem vindo a verificar, mormente com a implementação de programas específicos de apoio e a diversificação de respostas sociais. Ao nível do enquadramento socioeducativo das crianças até aos 6 anos de idade, constata-se neste contexto uma baixa taxa de cobertura, próxima apenas dos 50%, situação a merecer prioridade municipal (Diagnóstico Social da Câmara Municipal de Gondomar, 2015).

Analisando comparativamente diversos municípios, verifica-se que Gondomar apresenta uma das taxas de analfabetismo da AMP com uma taxa de 3,27%, quando comparada com a taxa da região Norte (5,00%) ou à média nacional (5,22%) (Diagnóstico Social da Câmara Municipal de Gondomar, 2015).

No Município estão constituídos 11 Agrupamentos de Escolas e uma Escola não agrupada. Destes, quatro são Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP)<sup>1</sup>.

Por último, no que concerne às taxas de retenção, o mesmo relatório refere que as mesmas no Concelho de Gondomar estão abaixo das médias nacionais, no entanto, no que diz respeito ao ensino secundário a mesma é a mais elevada da AMP.

Assim, a última Carta Educativa do Concelho de Gondomar (2007) disponível e a sua atualização em 2015, aponta as seguintes prioridades educativas: requalificar o parque e reordenar a rede escolar; aumentar a oferta do Pré-Escolar; criar espaços com qualidade, higiene e segurança e abrir a escola à comunidade. Estas traduzem-se em duas medidas fundamentais: ampliação e requalificação dos equipamentos de Educação Pré-Escolar e dos

---

<sup>1</sup> As escolas TEIP estão normalmente localizadas em contextos desfavorecidos, marcados pela pobreza e exclusão social, tendo programas cujos objetivos se centram na prevenção do abandono escolar precoce, na redução da indisciplina e na promoção do sucesso educativo dos estudantes (Ferreira & Teixeira, 2010).

Ensinos Básico e Secundário e promoção da qualidade e do sucesso educativo formativo nas escolas do concelho.

### 3.1.2. Caracterização do Agrupamento F

A intervenção realizada neste contexto decorreu das particularidades da realidade que influenciam o rumo da ação educativa e as relações aí estabelecidas mostraram-se relevantes tanto para a formação profissional como para o trabalho de investigação a desenvolver, partindo da observação participante que é uma via essencial na ação de um professor, na medida em que permite aprofundar os conhecimentos e as experiências, fundamentais para as decisões pedagógicas.

Por esse motivo, a caracterização do Agrupamento é um aspeto que se pretende aprofundar, tendo maior incidência no 1.º Ciclo, contexto onde se procedeu à implementação do projeto de investigação, sendo que a Prática Educativa Supervisionada desenvolveu-se em dois momentos distintos, numa escola de 1.º Ciclo, na turma do 4.º B e numa escola do 2.º Ciclo, no 5.º B

O Agrupamento F, criado a 21 de julho de 2003, é um conjunto de escolas pertencentes ao concelho de Gondomar e inserido numa freguesia urbana de origem germânica, com aproximadamente 8 km<sup>2</sup> de área e 23 108 habitantes (AF, 2013), elevada à categoria de Vila a 30 de junho de 1989. É um meio demarcado por uma situação social e cultural fragilizada que se tem refletido na realidade escolar e é uma zona notória pela dedicação às indústrias metalúrgica, metalomecânica, ourivesaria e marcenaria e que, nos últimos anos, vivenciou um acréscimo populacional.

Esta é, portanto, uma freguesia desfavorecida socialmente, nomeadamente no que respeita a dificuldades financeiras, falta de qualificações profissionais e académicas. A taxa do analfabetismo ronda os 3%, sendo que cerca de 7,5% da população não possui qualquer nível de escolaridade e apenas 10,12% possui uma formação superior (AF, 2013). Comparativamente com os dados do Diagnóstico Social de Gondomar, os quais refere, relativamente ao ano letivo de 2013/2014, que dos 1.871 estudantes: 210 frequentavam o Pré-Escolar, 570

o 1.º Ciclo, 344 o 2.º Ciclo e 447 o 3.º Ciclo; com uma taxa de insucesso escolar mais acentuada no 3.º Ciclo (14,8%); baixa taxa de abandono escolar (dado divergente dos dados recolhidos do PE do Agrupamento F).

A pobreza e a falta de investimento na vida escolar são duas dimensões com um peso negativo no percurso escolar dos estudantes, pois destas derivam problemas de foro educativo, mais concretamente uso de vocabulário inadequado ao contexto escolar, falta de hábitos de leitura e pouca adesão a eventos culturais.

No combate a essas adversidades, a comunidade escolar procura desenvolver a motivação de cada sujeito, atribuindo valor aos diferentes ideais e competências e fomentando na escola um clima favorável ao exercer de uma cidadania participativa e responsável, daí que a aposta do PE se centre no lema “uma mente sã num corpo sã”, correlacionada com a atividade desportiva, área em que os estudantes demonstram mais interesse e dedicação.

Construir um espírito crítico aberto ao mundo e aos problemas que se estendem na sociedade é também uma das facetas que a comunidade escolar possibilita aos estudantes, quer na oferta de atividades de enriquecimento curricular, quer na diversidade de ocupações tradicionais de tempos livres. Como exemplo menciona-se o Clube de Teatro que tem implícito o objetivo de formar cidadãos com hábitos culturais autónomos, fazendo perceber que a cidadania e o espírito crítico são conceitos que se conservam praticando; os Jornais Escolares que permitem experimentar vários recursos pedagógicos que harmonizam o prazer da escrita, a organização de informação e o desenvolvimento da criatividade; o Desporto Escolar que propicia a prática de desporto escolar na garantia de igualdades de oportunidades e no aumento do sucesso escolar educativo, bem como outras áreas artísticas, Música, Dança e Artes Plásticas, que permitem estimular o espírito crítico, despertar a sensibilidade estética e aprimorar o trabalho de grupo.

No que respeita à constituição do Agrupamento F, neste se integram seis instituições com um total de 1625 estudantes. Face a uma pesquisa realizada em 2012/2013, o número de estudantes está repartido por 509 estudantes no Pré-Escolar, 569 no 1.º Ciclo, 387 no 2.º Ciclo, 449 no 3.º Ciclo e 13 CEF (Cursos de Educação e Formação para Jovens). A estrutura organizativa do Agrupamento contempla alguns serviços especializados, nomeadamente Serviços Especializados de Apoio Educativo (SEAE), Projetos de

Desenvolvimento (PDE), Projeto Educação para a Saúde e Biblioteca Escolar (AF, 2013).

Em 2013, com o intuito de promover as aprendizagens e o sucesso escolar, foi elaborado pelo Agrupamento um novo PE, intitulado “Autonomia: implicações futuras e decisões presentes” conducente à institucionalização do valor mudança. A sua construção partiu de uma análise SWOT, decorrente de uma pesquisa relativa à classificação atribuída pela comunidade educativa ao anterior PE (AF, 2013).

Partindo desta metodologia, foi possível definir-se as prioridades e finalidades de forma mais rigorosa, evidenciando-se a existência de alguns pontos que mereceram uma especial atenção, mais concretamente, atendendo aos resultados dos estudantes nas disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa, o que reflete a notória existência de dificuldades de aprendizagem.

A carência de recursos tecnológicos no Agrupamento, tanto para estudantes como para professores, leva a uma reduzida utilização das tecnologias de informação no processo de ensino-aprendizagem, aspeto em que se tem observado alguma melhoria nos últimos anos pois, segundo o ideal de Morris Shamos, “os currículos devem assentar em tecnologia, uma vez que são mais fáceis de entender e mais úteis ao quotidiano” (2007, p. 102).

Para além destas situações, analisaram-se outras relacionadas com o agravamento das condições sociais e económicas das famílias, o abandono escolar ligados a questões étnico-culturais e a questões de carácter mais legal, a falta de supervisão e acompanhamento da prática letiva, a predominância do individualismo nos elementos da comunidade educativa, a degradação e a falta de condições das escolas.

Neste sentido, destaca-se o PE em vigor, que caminha na direção da inovação e do aperfeiçoamento contínuo no combate a comportamentos desviantes, promovendo o repensar e a reflexão da ação educativa e a construção de uma cultura de aprendizagem coletiva, articulando com a promoção da autonomia, a partilha do conhecimento e a promoção do trabalho em equipa, da colaboração e da partilha de saberes, concentrando-se na superação das principais dificuldades específicas e promovendo o sucesso educativo (AF, 2013).

No âmbito dessa inovação estabeleceram-se linhas de orientação estratégica, enfatizando um clima escolar mais responsável e tranquilo, pelo

apoio dado aos estudantes de acordo com a especificidade de cada caso, enfatizando a melhoria das aprendizagens, a prevenção do abandono, o absentismo e a indisciplina, a relação escola-família-comunidade e a gestão e organização (AF, 2013). Esses recursos estão assentes numa metodologia que ressalva um trabalho colaborativo no ambiente escolar, aprofundando momentos de reflexão na concretização de apoios tanto sociais como ao estudo, o que esteve na base da implementação de projetos que apontem ao combate dessas questões problemáticas. Assim, como forma de promover o sucesso escolar, o Agrupamento apostou em medidas, das quais algumas são seguidamente enunciadas:

- diversificação de oferta formativa;
- procura do envolvimento das famílias na vida escolar;
- recrutamento de técnicos especializados de apoio (psicóloga, assistente social, animador sociocultural e assessorias pedagógicas a Matemática/Língua Portuguesa);
- reuniões de articulação regulares entre ciclos e promoção de encontros pedagógicos entre agrupamentos potenciando o diálogo e a partilha de experiências pedagógicas;
- melhoria do equipamento informático;
- projetos de interação com o meio ambiente (AF, 2013).

Na comunidade educativa em questão destacam-se também alguns projetos e parcerias relacionadas com a segurança, saúde e com a inclusão de estudantes com Necessidades Educativas Especiais (NEE), tais como o Plano Nacional Leitura; a Educação para a Saúde com promoção de uma vida equilibrada e saudável; o OBVIE (Observatório da Vida das Escolas), Projeto TEL (Teachers Exercising Leadership), proporcionando tutorias para os estudantes com dificuldades de aprendizagem mais evidentes; o Clube da Proteção Civil e Segurança e o Clube de Ciências e Ambiente, desenvolvendo atividades experimentais e sensibilizando para a importância das ciências na interpretação de fenómenos do quotidiano. Para além destes destaca-se a ligação com o Diagnóstico Social da Câmara Municipal de Gondomar, mormente, o capítulo da educação.

Apesar de se delinear características transversais ao Agrupamento em questão, cada escola tem particularidades próprias, que serão alvo de análise em relação às escolas onde se realizou a PES.

### 3.1.3. Escola BV do 1.º CEB

#### CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO

A Escola BV do 1.º CEB situa-se, aproximadamente, a dois quilómetros da escola sede, integrando maioritariamente crianças da zona local. Esta escola conta com uma estrutura anexa, o Jardim de Infância, e uma estrutura principal com dois pisos, sendo o primeiro direcionado para os anos iniciais do 1.º CEB e o segundo para o terceiro e quarto anos. A sala dos professores localiza-se no segundo piso, onde existe também um espaço próprio para exposição de trabalhos dos estudantes relacionados com os projetos alicerçados pela escola em parceria com o Agrupamento. O refeitório, a biblioteca, o ginásio, o gabinete do diretor, assim como as salas do pessoal auxiliar estão localizadas no primeiro piso, junto das salas do primeiro e segundo anos.

Relativamente à biblioteca importa realçar que esta está condicionada a uma sala com mesas redondas que, geralmente, é utilizada pelos professores quando necessitam de recursos tecnológicos (restringido ao vídeo projetor e alguns computadores) ou de realizar trabalhos em grupos. No fundo da sala em questão, encontra-se um armário com vitrinas fechadas à chave, com alguma diversidade de materiais didáticos e pedagógicos, nomeadamente livros e alguns jogos. É recorrente o uso deste espaço na implementação de atividades mais dinâmicas e na realização de *workshops*, pequenas conferências ou outras atividades resultantes da articulação com a comunidade envolvente. Sendo este o único local da escola com alguns recursos tecnológicos funcionais, o acesso é restrito aos estudantes pois só acompanhados por um docente ou funcionário podem fazer uso dele, o que os leva a nomear a biblioteca como mais uma sala da sua escola e não como um local onde podem explorar diversos materiais e recursos na aquisição de novas aprendizagens.

A escola é rodeada por um espaço exterior de grande dimensão, onde é visível um parque de diversão utilizado pelo Jardim de Infância e um campo de futebol (em cimento) onde os estudantes passam grande parte do seu tempo livre. É visível a existência de alguns espaços verdes embora estes

estejam sujeitos a algum descuido, mas o esforço da escola em solucionar essa situação é bastante visível, uma vez que têm em vista a construção de uma pequena horta, com o intuito de sensibilizar toda a comunidade para a preservação do meio ambiente.

O espaço exterior coberto é um outro ponto a ser ponderado uma vez que existe apenas uma pequena entrada para a estrutura principal da escola e, em dias de chuva, os estudantes vagueiam pelos corredores da escola ou concentram-se no ginásio (que tem uma área limitada), o que obviamente torna o ambiente propenso a tensões, gerando confrontos nas relações sociais entre estes.

Os projetos desenvolvidos na escola vão ao encontro dos projetos do Agrupamento com o intuito de combater as principais dificuldades desta comunidade educativa, promovendo as interações entre os estudantes, a escola e os encarregados de educação. No decorrer do estágio surgiu a oportunidade de participar no desenvolver de um plano de ação relacionado com o projeto “A Segurança, a Defesa e a Paz” que proporcionou a partilha de ideias na realização de atividades, em que os estudantes e até mesmo a comunidade educativa perseguiram objetivos comuns. Na base deste projeto permanece a compreensão da Segurança, da Defesa e da Paz enquanto valores sociais, éticos e políticos que se edificam não apenas individualmente mas também coletivamente, sendo este um processo que se inicia na família e se alarga a nível nacional, europeu e mundial, em que o foco está no elemento fundamental para que tudo se conjugue – a solidariedade entre os cidadãos.

A sala da turma do 4.º B, onde foi desenvolvida a Prática Educativa, apresenta boas condições físicas e com recursos didáticos em bom estado, organizando-se conforme o esquema da figura 2, apresentado na página seguinte.

A iluminação natural é adequada à dimensão do espaço devido a duas grandes janelas numa das paredes laterais. A disposição das mesas permite um acesso mais facilitado a todos os estudantes o que se torna uma mais-valia quando existe a necessidade de optar por um apoio mais individualizado.

O bom estado dos materiais advém do facto de estes terem uma organização eficaz, existindo armários específicos para a arrumação dos mesmos. Os estudantes são independentes no seu manuseamento, o que promove responsabilidade e autonomia destes, que têm o cuidado de guardarem os

materiais mais utilizados em caixas individuais que ficam na mesa, no lugar respectivo de cada um. O material de desenho está em gavetas de arrumação, num armário ao fundo da sala, onde os estudantes se podem deslocar sempre que for necessário

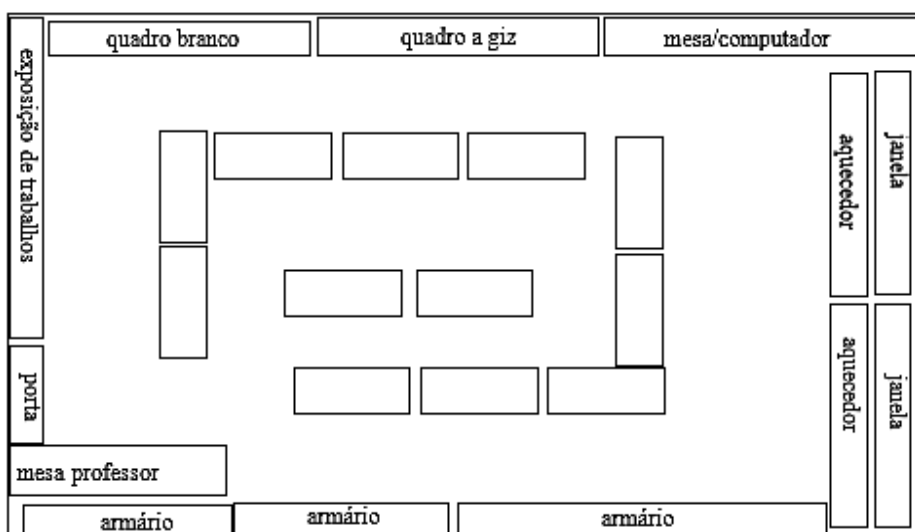


Figura 2 – Esquema da sala de aula do 4º B

#### CARATERIZAÇÃO DA TURMA DO 4.º B

A PES realizou-se numa turma do 4.º ano, constituído por 22 estudantes no início do ano, especificamente, treze meninos e nove meninas, entre os oito e os dez anos, maioritariamente da zona circundante (AF, 2016), número que sofreu uma alteração porque um deles foi transferido para outra escola no término do 1.º período, devido a uma mudança de residência.

O professor acompanha esta turma desde o Pré-Escolar, com a exceção de um ou outro estudante, onde implementou um projeto que tem vindo a trabalhar ao longo dos anos denominado de “Caixa de Crédito”, pelo qual os estudantes demonstram grande interesse e adesão, mesmo aqueles que ingressaram mais tarde neste grupo. Um dos elementos da turma que não acompanhou este grupo desde o início, veio da Letónia, onde residiu alguns anos com os pais. Esta criança apresenta alguns problemas ao nível do desenvolvimento motor, com foco na motricidade fina, ao nível da orientação

espacial e, de forma mais acentuada, no desenvolvimento social, visto demonstrar dificuldades na relação com os outros, motivo pelo qual não intervém ativamente nas aulas. Nas atividades que realiza no tempo extra curricular, mantém um relacionamento com dois dos seus colegas de turma, embora de forma distanciada. Recentemente, este estudante realizou alguns exames médicos e psicológicos que apontaram sintomas muito similares ao autismo mas sem resultados conclusivos.

A turma é heterogênea, sendo visíveis diferentes ritmos de aprendizagem e dificuldades distintas em todas as áreas, com grande relevo na área do Português, em particular, no que diz respeito à escrita e à interpretação. Esta última levanta algumas dificuldades na área da Matemática, principalmente na interpretação e resolução de problemas.

Dois estudantes apresentam NEE, devido a atrasos de desenvolvimento, com problemas articulatorios e dislexia, outros dois apresentam problemas de linguagem relacionados com as dificuldades mencionadas anteriormente e, ainda, atendendo a uma descoordenação motora (AF, 2016). Para além destes, existem mais cinco que apresentam dificuldades na aprendizagem, que necessitam de apoio ao estudo. Dentro das particularidades deste grupo, dois estudantes necessitam de uma atenção redobrada pois tomam uma medicação controlada. Desta forma “é preciso que os professores reconheçam as especificidades desses estudantes, lhes dêem voz e delas partam para a construção de um conhecimento científico e para o desenvolvimento de uma Formação Pessoal e Social” (Leite, 2003, p. 48).

A nível de avaliação, em geral os resultados são satisfatórios sendo que apenas dois estudantes apresentam notas abaixo da média (AF, 2016). Os estudantes são pontuais e assíduos, excetuando um que falta constantemente, crê-se que devido à ocupação dos seus familiares, visto que necessitam de se deslocar para vários locais o que se manifesta na aprendizagem do estudante.

O ambiente vivido em sala de aula é bastante positivo, devido principalmente à interajuda sentida entre os estudantes, manifestando um bom relacionamento interpessoal, baseada na afetividade com respeito mútuo, onde todos apresentam atitudes adequadas à sala de aula embora o nível de concentração seja bastante baixo, motivo pelo qual apresentam motivação e interesse na realização de tarefas mais ativas, mas distraindo-se facilmente com conversas paralelas.

A participação em sala de aula é um ponto que merece grande atenção pois, apesar de a turma demonstrar alguma curiosidade, o receio de cada um em manifestar as suas opiniões e ideias é bem evidente, o que pode derivar do facto de o professor adotar de um tom de voz bastante elevado e de, por vezes, demonstrar atitudes constrangedoras para os estudantes, levando a que se sintam envergonhados por não saberem a resposta correta e, até mesmo, se sintam incapazes de resolver um ou outro problema.

Atendendo ao facto de que 20 estudantes são subsidiados pela Ação Social Escolar depreende-se que são provenientes de um meio socioeconómico e cultural desfavorecido, algo que poderá estar na base das dificuldades sentidas pela turma.

Como forma de combater tais dificuldades, existe uma boa parceria entre docentes e técnicos especializados da escola e do Agrupamento no reforço de situações de aprendizagem que favoreçam a compreensão e interpretação das ideias dos estudantes e na criação de momentos propícios ao desenvolver de competências de comunicação oral e escrita, onde a participação organizada, o empenho, a criatividade e a autonomia são valorizadas.

No que respeita à relação Família-Escola, existe uma relação de confiança entre os encarregados de educação e o professor, gerada pelos anos de contacto destas famílias com o professor, visto que este acompanha grande parte da turma desde o Pré-Escolar. Todavia o envolvimento das famílias na educação dos filhos não é visível e é perceptível a falta de apoio necessário aos estudantes no ambiente familiar.

A diferenciação pedagógica é uma preocupação por parte do docente uma vez que os diferentes ritmos de aprendizagem são uma preocupação para o professor que solicita, com frequência, uma participação mais ativa dos estudantes nas tarefas. Os trabalhos desenvolvidos em sala de aula são maioritariamente em grande grupo, com algum apoio individualizado para os estudantes com NEE e reforçando o espírito de interajuda em aula, principalmente aos que sentem mais dificuldades. Apesar do esforço do professor ser visível a turma demonstra pouca intervenção nos diálogos estabelecidos e a preocupação com a diferenciação pedagógica não se manifesta numa diversidade de abordagens ou tarefas propostas à turma.

Na atitude comunicativa do professor é observável uma postura adaptada às particularidades da turma, mantendo um tom de voz adequado,

por vezes excessivo como resposta a perturbações ou conflitos que ocorrem no decorrer das aulas.

O recurso a materiais diversificados é pouco recorrente e apenas em casos em que os estudantes apresentem grandes dificuldades na compreensão de determinado conteúdo. A tecnologia é visto como um recurso de auxílio a pesquisas sobre certos temas ou para inserir os créditos da “Caixa de Crédito” numa base de dados.

As ferramentas utilizadas na avaliação visam uma adaptação estrutural para os estudantes com NEE e restringem-se ao uso de fichas com um acompanhamento mais individualizado, tendo em conta as necessidades de cada um, quer pelos professores de ensino especial quer pelos que têm mais facilidade na realização da mesma. Os parâmetros de avaliação estão estruturados numa tabela acessível a todos, usando o professor uma metodologia centrada no diálogo e a discussão do professor com a turma sobre os resultados, de modo a que estes conheçam o seu desenvolvimento e empenho demonstrados ao longo das aulas e, em simultâneo, fazem a autoavaliação.

### 3.1.4. Escola SB do 2.º CEB

#### CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO

A escola está localizada na sede do Agrupamento onde decorre o estágio e, apesar do nível económico e social dos estudantes desta instituição ser desfavorecido e de ser caracterizada como uma escola TEIP do 2.º e 3.º Ciclos, são fomentados vários projetos e iniciativas como resposta à diversidade, nomeadamente no que respeita à Educação para a Cidadania, assim como alguns apoios individualizados, a nível pedagógico e psicológico, que vão ao encontro de uma melhoria das aprendizagens dos estudantes. Esses projetos promovem as interações positivas entre estes, permitindo que desenvolvam um trabalho cooperante no alcance de objetivos comuns. Um dos exemplos é o Projeto “Escolas Solidárias” em que se desenvolvem várias ações com a

participação ativa de estudantes voluntários (Voluntários em Ação) que, juntamente com a coordenadora do GAAF (Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família), abraçam desafios no combate à pobreza, à exclusão social, entre outros. Os Voluntários em ação são, normalmente, estudantes do 9.º ano que crescem às suas ações o “apadrinhamento” dos do 5.º ano que ingressam pela primeira vez no 2.º Ciclo. Estes padrinhos acompanham os estudantes, orientando-os e dando a conhecer o novo espaço educativo, informando-os sobre as regras e regulamentos da escola, de maneira a que a entrada num novo ciclo seja suavizada pelo conforto e carinho destes voluntários. Outros projetos são as Olimpíadas da Matemática e o Canguru sem fronteiras, dois projetos destinados à participação dos estudantes num concurso de resolução de problemas, organizado pela SPM (Sociedade de Professores de Matemática), com o intuito de desenvolver a capacidade de resolução de problemas e motivar os estudantes no interesse pelas aprendizagens matemáticas, área em que demonstram um nível de rendimento mais baixo.

Atendendo ao facto de esta escola estar integrada na sede do Agrupamento, são também desenvolvidos momentos de formação para os professores, tais como as Jornadas Pedagógicas que proporcionam um dia de partilha e de aquisição de saberes, com o intuito de aperfeiçoar a prática educativa, tendo em conta as particularidades e a heterogeneidade das turmas.

Em relação ao espaço físico, este é constituído por quatro pavilhões, cada um deles com dois pisos, sendo que no Pavilhão A está localizada a sala dos professores, com ligação a uma pequena cafeteria de uso exclusivo dos docentes e funcionários. Neste pavilhão destacam-se a biblioteca, a papelaria e os serviços administrativos que funcionam no segundo piso, sendo estes espaços comuns a todos e de acesso facilitado a quem é portador de algum tipo de deficiência motora já que as escadas estão apetrechadas com um banco automático, permitindo que os estudantes os frequentem sempre que necessitem ou apenas para preencher os tempos mais livres. A biblioteca revela um ambiente com uma boa luz natural, calmo e acolhedor, com sofás, computadores e várias prateleiras com livros, organizados por áreas do saber, onde os estudantes convivem, partilham ideias e concretizam trabalhos de grupo. Este espaço é ainda requisitado sempre que existe a necessidade de realizar reuniões da escola ou de outras do mesmo Agrupamento. No Pavilhão D encontra-se um refeitório exclusivo para os estudantes com dimensões

reduzidas, o que lhes provoca alguma tensão na hora de almoço, pois têm de esperar na alongada fila.

O espaço exterior é amplo e rodeado de árvores que proporcionam locais frescos nos dias mais quentes. Apesar das dimensões deste, em tempos chuvosos, os estudantes estão restringidos a pequenas áreas junto aos pavilhões, o que reduz a capacidade de movimentos e, conseqüentemente, provoca momentos mais tensos e conflituosos entre eles. É ainda visível um anexo, lateral ao pavilhão principal, onde se realizam apoios e consultas relacionadas com a saúde, higiene e sexualidade, dados por profissionais externos à comunidade escolar. Alguns anexos, posteriores a este último, têm algumas deficiências na sua estrutura, utilizados como arrecadação de materiais destinados a todas as escolas do Agrupamento. Na parte mais à retaguarda está situado o gimnodesportivo e um campo exterior onde decorrem as aulas de Educação Física e algumas atividades que a escola implementa relacionadas com o desporto, como por exemplo, as competições entre turmas e escolas de algumas modalidades.

Na escola existe um gabinete de Educação Especial, que disponibiliza um apoio pedagógico individualizado, onde os estudantes com Necessidades Educativas Especiais permanecem depois das aulas para um acompanhamento mais personalizado. Para além disto, existe ainda um Gabinete de Apoio Pedagógico (GAP), que auxilia no percurso académico dos estudantes com tutorias; um Apoio ao Estudo (AE) realizado num espaço próprio, denominado Aprender + e existe ainda um trabalho de colaboração entre a Escola-Professores na criação de um Plano de Educação Individual (PEI), que integra estratégias a desenvolver com o estudante nas diferentes áreas do saber.

No espaço onde se desenvolveu a prática educativa decorriam todas as aulas, excetuando as que necessitavam de espaço próprios, como por exemplo, Educação Física, Musical, Visual e Tecnológica. Esse espaço é convenientemente iluminado com luz natural, com mesas dispostas por filas, o que fomenta o trabalho a pares e uma secretária do professor, situada ao lado do quadro branco, como se pode verificar a partir do esquema da figura 3, apresentado na página seguinte. Nesta organização os estudantes e os professores não tiveram qualquer influência, visto ser uma decisão tomada pela escola, motivo pelo qual as salas têm todas a mesma disposição, excetuando as salas de Ciências e das Expressões. Esta situação, na opinião da

estagiária, não é a mais adequada porque não permite uma acessibilidade a todos os estudantes e dá lugar a mais ruído na sala de aula, uma vez que estes criam, constantemente, conversas paralelas devido à sua proximidade.

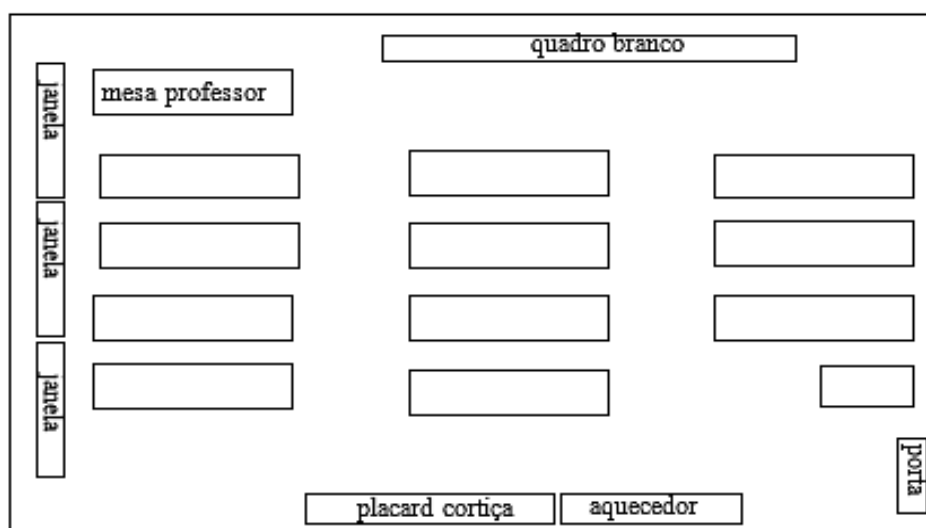


Figura 3 – Esquema da sala de aula do 5º B

Além disso, a disposição de uma sala de aula deve estar orientada para as características específicas de cada turma e organizada segundo as metodologias de ensino adotadas pelo professor. Ideia que vai ao encontro das palavras do Professor Cooperante da área de Matemática quando, na entrevista realizada, afirma que é de “primordial importância a organização dos estudantes na sala de aula de acordo com as suas características no sentido de permitir um efetivo trabalho de inter ajuda entre eles. Além disso penso que a fomentação de trabalhos de grupo e trabalhos de pesquisa deve ser uma prática regular”, estratégia que é dificultada pela disposição atual da sala.

Os recursos a utilizar encontram-se em bom estado, sendo o quadro branco o mais utilizado na prática pedagógica, assim com um computador e um videoprojetor. Um outro aspeto relevante é um placard colocado no final da sala, que possibilita a exposição de trabalhos dos estudantes e outros elementos importantes para os conteúdos a abordar, embora o seu uso não seja recorrente.

Apesar dos recursos estarem em boas condições, não são suficientes para desenvolver uma ação mais enriquecedora no processo de ensino, na medida

em que os professores se focam no manual na abordagem dos conteúdos, o que promove um ensino transmissivo. Tal não favorece uma aprendizagem construtivista, uma vez que esta “não consiste nos alunos sentados passivamente recebendo informação do professor, mas em alunos activamente envolvidos em experiências relevantes e tendo oportunidades de dialogar para que os significados possam ser desenvolvidos e construídos” (Arends, 2008, p. 12).

#### CARACTERIZAÇÃO DA TURMA DO 5.º B

No que respeita à caracterização da turma, esta é constituída por 22 estudantes do 5.º ano, sendo oito do sexo feminino e catorze do sexo masculino, existindo um estudante repetente. Grande parte do grupo apresenta dificuldades económicas e a outra parte insere-se num nível económico médio-baixo.

As principais dificuldades centram-se na área do Português, mais especificamente na interpretação e na sistematização das questões, o que é sentido nas restantes áreas. O desporto e a dança são as áreas de maior interesse, assim como na área tecnológica (telemóvel, *tablet*, etc.) mas não de uma forma tão acentuada.

Segundo a descrição do Professor Cooperante de Ciências Naturais e diretor da turma, o grupo onde decorreu a Prática de Ensino Supervisionada *revela ainda não ter desenvolvido as competências de saber-estar adequadas aos alunos que frequentam o 2º ciclo. Entram de forma agitada e turbulenta, arrastando para a sala de aula as brincadeiras e/ou conflitos do exterior. Não respeitam a presença do professor, nem o facto de este permanecer em silêncio aguardando as condições necessárias para iniciar a aula. Estas situações recorrentes fazem com que as aulas decorram de forma irregular e não seja possível apoiar de forma mais eficaz os alunos que ainda evidenciam dificuldades.*

De uma forma geral, a turma apresenta níveis baixos de concentração, que advém não só do desinteresse pelo estudo, mas também devido a particularidades provenientes de algumas perturbações, tais como síndrome de asperger, défice de atenção, hiperatividade, hiperinsulinismo e baixa autoestima. Atendendo a estas características, a turma é heterogénea, com

diferentes ritmos de aprendizagem, o que tem impacto no trabalho dos professores. A presença de tal diversidade no Sistema Educativo, por parte dos docentes, obriga, assim, a um desenvolvimento de uma pedagogia diferenciada pois como é defendido pelo autor Francisco Sousa “a diferenciação é um instrumento de promoção da inclusão e da equidade face às diferenças existentes no seio da população estudantil, aprofundar o conhecimento dessas diferenças perspectiva-se, assim, como um empreendimento indispensável a um trabalho sério de diferenciação” (2010, p. 25).

A autonomia e sentido de responsabilidade é algo a melhorar nos estudantes assim como a participação que, embora seja ativa, é bastante desorganizada e alimentada por muitos comentários despropositados.

No que respeita à relação entre os estudantes não existe muita proximidade entre eles embora sejam visíveis momentos de convívio e brincadeira. No que concerne ao agregado familiar salienta-se alguns casos de famílias destruturadas devidos a questões de abandono, separação ou falecimento de um dos pais. Caso que mereceu uma especial atenção, pois é importante um bom seio familiar para o sucesso escolar dos estudantes.

Importa ainda referir que na relação família-escola, apesar dos esforços e do trabalho realizado pelo professor de Ciências Naturais e diretor de turma, é visível a distância entre estes dois atores pedagógicos, sendo que apenas é estabelecido um contacto entre eles quando o diretor assim o solicita ou caso exista algum conflito mais agravado decorrente dos comportamentos dos estudantes.

Face às características mencionadas foram definidos alguns pontos a reforçar na ação, nomeadamente reforçar as normas de conduta numa sala de aula e recorrer a metodologias diversificadas e a momentos de partilha de conhecimentos e ideias (trabalhos de grupo).

As atitudes comportamentais dos professores são demarcadas por uma relação de proximidade, sempre preocupados com a vida pessoal dos estudantes e acompanhando os seus problemas, mantendo sempre uma postura firme e apropriada às necessidades da turma.

Relativamente à metodologia, a organização da aula restringe-se à utilização do manual ou da Escola Virtual, limitando-se à exposição dos conteúdos e registo nos cadernos diários. A falta de diversidade na prática é justificada pelo comportamento inapropriado quando os estudantes são

sujeitos a novas abordagens na construção de aprendizagens, o que torna difícil gerir a intervenção em sala de aula. Por esse motivo, o videoprojetor é o único recurso tecnológico utilizado que permite chegar a todos. É de salientar que a sala de aula deveria ser um local mais dinâmico e atrativo “onde os alunos sejam entendidos como protagonistas ativos que se podem diferenciar entre si no âmbito das aprendizagens que realizam” (Tomlinson & Allan, 2002, p. 14).

Os professores recorrem a diálogos para predispor os estudantes para a aprendizagem e o trabalho realiza-se em grande grupo, direcionando um trabalho mais individualizado para os que necessitam de apoio. Em todas as aulas é frequente a existência de questões-problema, grande parte relacionadas com o quotidiano dos estudantes, momentos que captam a atenção dos mesmos, principalmente nas aulas de Matemática.

A avaliação é um aspeto relevante para os professores neste ciclo, pois existe uma preocupação na adaptação de fichas e testes, atendendo aos diferentes ritmos de aprendizagem. Como forma de promover o sentido de organização, os cadernos dos estudantes são avaliados, sendo a caligrafia legível e a organização da informação os pontos mais relevantes. No sentido de incutir o sentido de autonomia e responsabilidade na turma, os professores têm o cuidado de verificar se todos trazem o material necessário para as aulas.

Assim subentende-se que

o que os professores fazem na sala de aula é, sem margem para dúvidas, o principal factor extrínseco ao aluno que determina a sua aprendizagem e o seu sucesso e que nem todas as práticas pedagógicas têm o mesmo efeito na aprendizagem (Lopes & Silva, 2010, p. 7).

As diferentes metodologias adotadas pelos professores das diferentes áreas caminham para o desenvolver do nível de aproveitamento da turma que, em geral, seguem a linha do suficiente, principalmente na área de Matemática, na qual cerca de metade, apresenta valores de rendimento baixos, valores esses associados, pelos professores, ao comportamento desadequado dos estudantes em sala de aula.

Incontestavelmente, nesta instituição sentiu-se um bom acolhimento e carinho, não apenas pelo corpo docente mas por toda a comunidade escolar,

que se mostraram sempre disponíveis para ajudar no aperfeiçoamento da minha ação, enquanto futura professora, quer pelas sugestões de novas estratégias e metodologias a adotar quer pelo acesso a recursos e materiais que valorizaram a minha intervenção no contexto em questão.

### 3.2.INTERVENÇÃO EM CONTEXTO ESCOLAR

O processo reflexivo permite repensar toda a dinâmica das aulas do período de estágio, analisando os conteúdos e situações emergentes, de forma a perspetivar se o que foi aprendido se traduz numa referência para a construção e clarificação das futuras intencionalidades educativas. Além disso, a professora estagiária acredita que a reflexão por escrito possibilita obter dimensões diferentes sobre o que foi realizado, e recuperar informações que contribuirão para o aperfeiçoamento da sua ação profissional.

Os conhecimentos construídos permitiram o desenvolver de competências no que respeita ao pensar o que se faz, como se faz, autoavaliar e melhorar, repensar as escolhas feitas, vantagens e inconvenientes e, principalmente, o dialogar com os outros e consigo mesma, embora ainda tenha um longo caminho a percorrer no que respeita às competências mencionadas.

#### 3.2.1.Articulação de saberes: em busca de uma abordagem transdisciplinar

A articulação concetual de domínios (articulação horizontal) e de ciclos (articulação vertical) no ensino, até há pouco tempo realidades distantes, tornou-se uma preocupação no ensino moderno, uma vez que permite uma exploração heurística e assegura a coerência e sequencialidade entre os conteúdos a lecionar.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro, que surgiu de um trabalho extensivo e continuado com instituições escolares, verificou-se a necessidade de apostar na autonomia escolar, no que concerne à inovação de práticas curriculares, de forma a potenciar um ensino adaptado aos diferentes contextos com que os professores se deparam.

Ainda atendendo à publicação do decreto mencionado, constatou-se a necessidade de

ultrapassar uma visão de currículo como um conjunto de normas a cumprir de modo supostamente uniforme em todas as salas de aula e de ser apoiado, no contexto de crescente autonomia nas escolas, o desenvolvimento de novas práticas de gestão curricular (DL n.º 6/2001, p. 258).

Esta integração curricular é crucial na vida das crianças, pois permite uma contextualização com a realidade envolvente, assegurando assim a formação de indivíduos mais ativos e uma ação educativa centrado no todo e não numa parte. Para além disso, não só contribui significativamente para o desenvolvimento das competências gerais como permite “que a aprendizagem seja significativa e que tenha sentido para quem a recebe [permitindo] encontrar os pontos de contacto, de união entre as diferentes disciplinas” (Lopes, 2006, p. 54).

Não obstante a importância desta articulação de saberes e das inúmeras evoluções e desenvolvimentos que o sistema educativo tem revelado progressivamente, urge, ainda, muitos desafios; mormente, como defende Pombo (2004) as pedagogias implementadas nas escolas derivam de poderes educativos e a procura da integração de saberes acaba por se tornar uma escolha autónoma dos professores, com o intuito de dar resposta aos obstáculos disciplinares com que se deparam no mundo educacional. Pelo que, segundo Gusdorf (2006), os diversos domínios científicos fragmentados e a descontinuidade da organização escolar podem ser um obstáculo à harmonização de saberes, uma vez que a sua segmentação deriva de diversos fatores, dos quais se salienta o facilitismo e o comodismo no exercício pedagógico. Considera-se o conceito de interdisciplinaridade como o

estabelecer de relações entre as disciplinas, tendo por base a perspectiva de Piaget (1972), um “intercâmbio mútuo e integração recíproca entre várias ciências” (citado por Pombo, 2004, p. 165). Por outras palavras a interdisciplinaridade implica, “o encontro e a cooperação entre duas ou mais disciplinas” (Vaideanu, 2006), que abordam o mesmo assunto.

Na década de 1970, surge a valorização deste conceito capaz de alcançar uma prática de ensino que se direcione para uma articulação de saberes pelo cruzamento de situações concretas e por uma gestão de recursos e metodologias mais adequadas, tentando dar resposta às necessidades atuais do ensino com uma maior capacidade motivacional (Pombo, 2004). Face a esta maneira articulada do processo de ensino-aprendizagem, a escola distancia-se da imagem de uma instituição educativa que se rege por conhecimentos dispersos e desintegrados, cada vez mais distante dos estudantes e das suas particularidades.

Aliada a este conceito de interdisciplinaridade agrega-se a transdisciplinaridade que tem sofrido algumas divergências na sua definição. Enquanto uns autores defendem que esta inclui-se na primeira, permitindo uma relação entre várias disciplinas tendo em conta um conjunto de conceitos (Vaideanu, 2006), outros argumentam que está para além da interdisciplinaridade visto que é análoga a um nível superior de organização curricular possível de existir num sistema educativo, inovando as metodologias de aprendizagem (Jantsch, 1972 citado por Pombo, 2004). Independentemente do sentido dado ao conceito de transdisciplinaridade, esta preocupa-se com uma contínua integração entre várias disciplinas, estimulando uma compreensão mais aberta da realidade.

De entre outras matérias e aspetos, surge neste contexto de interdisciplinaridade e transdisciplinaridade a necessidade fulcral da conexão da escola com a comunidade e com a participação cívica e de cidadania; tema este cada vez mais debatido pela sua importância no bem-estar comum e, portanto, da importância da escola e da educação. Nesta linha, é crucial que os professores adotem uma postura “activa nos processos de inovação curricular e na configuração de estratégias de educação intercultural” (Leite, 2003, p.18). Desta forma, caminha-se para uma inovação educativa, conjeturando diferentes estratégias de ensinar na construção de condições necessárias à diversidade dos estudantes, indo ao encontro de uma “escola para todos”. Para

tal é imprescindível trabalhar conteúdos agregados a situações significativas para os estudantes, sendo necessário que os professores se consciencializem das particularidades do contexto e da comunidade escolar em que está inserido, ensinando e aprendendo num contexto de Educação para a Cidadania.

A existência de diferentes realidades numa comunidade educativa reforça a ideia de que os conteúdos curriculares devem ser vistos como uma orientação, sendo a flexibilidade uma característica que os precede. É necessário que os professores se disponham e se capacitem a reformular o currículo e a prática educativa com base nas perspetivas, necessidades e identidades dos diversos grupos, pois “um currículo uniforme e rígido condena ao fracasso o investimento e o esforço de Professores e Alunos” (Diogo & Vilar, 2000, p. 5).

Com efeito, associada a uma eficaz ação educativa onde a articulação é o meio para aprendizagens significativas, surge a necessidade de uma forte comunhão colaborativa entre os profissionais educativos no que respeita à paridade e metodologias pedagógicas, caminhando no sentido de um ensino bem-sucedido, não só nas aprendizagens das crianças como também no enriquecimento profissional e pessoal dos professores.

Deste modo as relações entre os colegas permitem o desenvolver significativo na forma como se ensina, o que leva a considerar que o que é experienciado na sala de aula não se pode encerrar em si mesmo. Por esse motivo, ao longo do estágio, a cooperação entre professores estagiários, cooperantes e supervisores foi imprescindível para uma ação mais eficiente pois, como defende Morgado, “o desenvolvimento profissional de cada professor se torna mais consistente e facilitado num clima de cooperação com os pares, de solidariedade e inter-ajuda face às dificuldades” (1999, p. 50).

Contudo, se a cooperação interna escolar é imprescindível, mais fundamental se torna o mundo exterior, a família e a comunidade. O cruzar com o exterior, numa partilha de saberes, valoriza o aumento das competências e capacidades profissionais e, conseqüentemente, o desenvolvimento das escolas. Por esse facto, para além da cooperação interna já mencionada, ao longo da formação profissional é também importante a abertura ao exterior, na construção de ligações e laços estruturares com os encarregados de educação, família e comunidade.

A importância da planificação como potenciador da articulação de saberes tem por base este espírito colaborativo na comunidade escolar, visto que, na sua elaboração, permite a discussão e partilha de saberes e ideias, de forma a possibilitar aprendizagens mais significativas. A prática educativa de um professor torna-se mais eficaz quando é previamente planificada, o que orienta e estabelece o que realizar, o tempo necessário e os materiais indispensáveis (Afonso & Agostinho, 2007) para o desenvolver do percurso de aula, pois se o docente não tiver em mente os objetivos e conteúdos que pretende trabalhar com as crianças, pode dispersar-se por assuntos irrelevantes (Arends, 2008). Ainda segundo este autor, “uma boa planificação envolve a distribuição do tempo, a escolha dos métodos de ensino adequados, a criação de interesse nos estudantes e a construção de um ambiente de aprendizagem produtivo” (Arends, 2008, p.92). Ou seja, a planificação tenta responder às questões: o quê? como? para quê? quando? (Marques, 1998).

A planificação é também fulcral na estruturação e implementação das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) na sala de aula, pois, atendendo à diversidade destas ferramentas e às suas potencialidades, existe a necessidade de apostar nas que melhor se enquadravam aos conteúdos que se pretendiam explorar.

A grande relevância das tecnologias no processo educativo, no decurso do século XXI, advém da globalização e da constante evolução da sociedade, marcadamente presentes nas atividades humanas e, conseqüentemente, nos sistemas de ensino-aprendizagem, transportando estes últimos para uma era digital. As TIC "facilitam-nos a vida, acrescem sabor ao lazer, colocam-nos o mundo na palma da mão, fazem crescer algebricamente o conhecimento e agilizam a comunicação" (Ruivo & Mesquita, 2013, p.24).

Orientadas para este fim, as TIC proporcionam um ambiente interativo mais aberto, pelo investigar, pelo (re) construir de ideias e conhecimentos, aspetos que enaltecem uma aprendizagem significativa onde professor e estudante são vistos como parceiros no processo de ensino-aprendizagem (Ponte & Serrazina, 1998). Considerando tal pensamento, é perceptível que um sistema educativo, alicerçado neste modelo inovador, possibilite uma dinâmica mais criativa nas aprendizagens em sala de aula, obtendo-se uma intervenção dos estudantes mais estimulante e interessada e uma interação mais próxima entre professor-estudante focado no enriquecimento mútuo.

Como fundamento do referido, cita-se que “a tecnologia permite ajustar o processo de ensino às necessidades, competências e ritmos de aprendizagem dos alunos tornando o ensino mais justo ao envolver todos os alunos independentemente do seu nível de sabedoria” (Quadros Flores, Escola & Peres, 2009, p.721).

A mudança que daí decorre favorece também a inclusão nas escolas, nomeadamente relativamente às crianças com NEE, visto que as elevadas potencialidades da tecnologia na educação possibilitam o partilhar das suas aptidões com os outros, valorizando uma aprendizagem cooperativa. Assim, deve-se pensar nas TIC "como um fértil e criativo curso de água que, conforme a forma como o dirigirmos, poderá irrigar e ajudar a florescer a Educação do século XXI, numa perspectiva de dignificação e construção de oportunidades de igualdades para todos os alunos" (Rodrigues, 2013, p.55).

Recorrer às tecnologias em contexto educativo não é por si só suficiente no alcance de aprendizagens significativas. Ao professor, para além de deter conhecimentos científicos e didáticos, é-lhe exigido novas competências no que respeita ao domínio tecnológico, saindo do conforto de mero utilizador. O problema centra-se muitas das vezes na escolha adequada de ferramentas para abordar determinado conteúdo, como também nas estratégias e métodos mais apropriados. Assim, a incerteza está na maneira “de decidir como, quando e em que medida tirar partido deste tipo de recursos” (Ponte & Serrazina, 1998, p. 11). Só a preocupação na maneira como se ensina faz diferença nos resultados dos estudantes (Hattie, 2011 citado por Costa & Miranda, 2013).

Com efeito, e sabendo que na educação não existem fórmulas milagrosas, é importante acrescentar que o uso das TIC deve ser realizado de acordo com os recursos existentes no contexto, atendendo às insuficiências na utilização e domínio por parte dos professores de certos programas e na grande carência de equipamento nas instituições portuguesas.

#### O PERCURSO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DA ARTICULAÇÃO DE SABERES NO 1.º CEB

Partindo do que foi exposto, a ação desenvolvida foi previamente estruturada e pensada tendo em conta as características e necessidades do contexto em questão. Na sua elaboração e implementação, a professora

estagiária considerou relevante uma articulação entre as áreas de Estudo do Meio e de Matemática, sendo que o Português foi uma área trabalhada de forma transversal a estas duas. Para além disso, desenvolveu-se um espírito investigativo através de pesquisas orientadas na *web*, de forma a enriquecer as competências de literacia digital dos estudantes, sendo que esta escolha teve por base a fundamentação anteriormente descrita.

Desta forma, segue-se uma esquematização (tabela 1) das aulas em que se trabalhou de forma integrada e interdisciplinar os conteúdos.

		<b>Domínios/Blocos/ Objetivos</b>	
<p><b>1.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> O Dia da Mulher</p>	<p><b>Data:</b> o8 de março de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 60 minutos</p>	<p><u>Português:</u> Oralidade Leitura e Escrita Gramática</p> <p><u>Matemática:</u> Geometria e Medida</p>	<p><u>Expressão plástica:</u> Bloco 2 – Descoberta e organização progressiva de superfícies</p> <p><u>Expressão Dramática:</u> Bloco 2: Jogos dramáticos</p> <p><u>Educação para a Cidadania:</u> Preparar os estudantes para o mundo atual: aprender a refletir e a agir</p>
<p><b>2.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> O 25 de Abril</p> <p><b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 24 de abril de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 105 minutos</p>	<p><u>Português:</u> Oralidade Leitura e Escrita</p> <p><u>Estudo do Meio:</u> Bloco 2 – Á descoberta dos outros e das intuições</p>	<p><u>TIC:</u> Desenvolver um espírito investigativo através de uma pesquisa orientada na web; Desenvolver competências de literacia digital: saber selecionar a informação, registar e aplicar</p> <p><u>Filosofia para crianças:</u> Desenvolver a capacidade de reflexão, de argumentação e de falar em público</p> <p><u>Educação para a Cidadania:</u> Preparar os estudantes para o mundo atual: aprender a refletir e a agir</p>
<p><b>3.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> O Poema</p> <p><b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 31 de maio de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 60 minutos</p>	<p><u>Português:</u> Oralidade Leitura e Escrita Educação Literária</p> <p><u>Matemática:</u> Geometria e Medida</p>	<p><u>TIC:</u> Desenvolver competências de literacia digital: saber selecionar a informação, registar e aplicar; saber usar recursos digitais</p>

<p><b>4.<sup>a</sup> Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> A poluição</p>	<p><b>Data:</b> 06 de junho de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 105 minutos</p>	<p><u>Português:</u> Oralidade Leitura e Escrita</p> <p><u>Estudo do Meio:</u> Bloco 6 – Á descoberta das inter- relações entre a natureza e a sociedade</p>	<p><u>Educação para a Cidadania</u> Preparar os estudantes para o mundo atual: aprender a refletir e a agir</p>
--	--	--	---

**Tabela 1:** *Percurso no âmbito da Articulação de Saberes no 1.º CEB*

Em contexto de 1.º CEB, efetuar-se-á uma reflexão e análise mais aprofundada das aulas supervisionadas, embora em todas elas se tenham verificado aprendizagens bastante significativas para a formação profissional da mestranda.

As planificações elaboradas dessas aulas partiram de um trabalho colaborativo com o par pedagógico, de modo a obter-se resultados mais produtivos na prática pedagógica. Desta forma, nas planificações apresentadas verifica-se o percurso de aula das duas professoras estagiárias, complementando com tarefas interligadas entre si, sendo as TIC uma área promotora dessa ligação.

Ao longo da intervenção educativa, atendendo aos diferentes ritmos de aprendizagem e aos escassos recursos existentes, houve a necessidade de organizar os estudantes em grupos, o que se tornou uma mais-valia na ação pedagógica. Isto porque demonstrou ser uma estratégia que tanto é benéfica para os bons estudantes como para os estudantes que manifestam dificuldades de aprendizagem, visto que estes muitas vezes compreendem mais facilmente com o colega do que com o professor.

Neste âmbito, no que se refere aos diferentes ritmos de aprendizagem, é essencial contextualizar-se o conceito pioneiro de Vygotsky (s.d.), mencionado por Evaristo Fernandes e Beatriz Moniz (2000) num trabalho sobre o desenvolvimento psicológico da criança. Trata-se do conceito de zona de desenvolvimento proximal, associado à ideia de que o desenvolvimento intelectual das crianças ocorre em função das interações sociais e condições de vida. Isto é, a necessidade de se aferir a diferença entre o que a criança é capaz

de realizar sozinha (zona de desenvolvimento real) e aquilo que é capaz de aprender/adquirir com a ajuda de uma pessoa mais experiente (zona de desenvolvimento potencial) seja professor, encarregado de educação ou pares. Nesta conformidade, a zona de desenvolvimento proximal é tudo aquilo que as crianças conseguem aprender/adquirir quando lhes é dado o suporte educacional devido, inclusive respeitando-se o próprio ritmo de aprendizagem individual, sendo imperioso ajustar-se todo o sistema escolar a esta perspetiva.

Portanto, os bons estudantes também estão a desenvolver-se, visto que para ensinar é necessário um pensamento mais profundo (Arends, 2008). Ainda segundo este autor, o modelo de aprendizagem cooperativa aprofunda as relações sociais e otimiza o rendimento escolar dos estudantes. Por outras palavras, “a aprendizagem cooperativa é uma metodologia com a qual os alunos se ajudam no processo de aprendizagem, actuando como parceiros entre si e com o professor, visando adquirir conhecimentos sobre um dado objecto” (Lopes & Silva, 2009, p. 4).

No que respeita à primeira aula (cf. Anexo 1) a professora estagiária deu continuidade ao trabalho iniciado pelo par pedagógico que partiu de um acontecimento histórico do nosso país, a revolução ocorrida no 25 de Abril de 1974 pela interpretação de um texto narrativo, articulada com conteúdos de Estudo do Meio, o que demonstrou ser uma estratégia bastante eficaz.

Ao articular a análise de um texto narrativo com um conteúdo histórico nacional, trabalhado na área de Estudo do Meio, potenciou-se a eficiência no ensino-aprendizagem centrada no reconhecimento de situações da realidade que rodeia os estudantes, despertando a sua curiosidade e construindo uma herança cultural da sociedade, aspeto que esteve presente do decorrer da PES.

Para além disso, estabeleceu-se um trabalho de pesquisa realizado pelos estudantes, com recurso à tecnologia, com o intuito de desenvolver um espírito investigativo e de competências de literacia digital (saber seleccionar a informação, registar e aplicar, saber usar os recursos digitais), através de pesquisas orientadas na *web* e de exploração de novos programas. Esta opção fundamentou-se no facto de que “navegar na internet pode ser um processo de busca de informações valioso na construção do conhecimento, gerando um rico ambiente facilitador e motivador de aprendizagem” (Pereira, 2009, p.9).

A introdução feita a este tipo de recurso partiu da interpretação de uma frase (*E viu que a mãe chorava. De alegria*) retirada do texto do manual “A

história de uma flor”, sobre a qual foi pedido à turma que expressasse as suas ideias e opiniões referentes a esse momento do texto. O diálogo estabelecido serviu como ponte de ligação para a tarefa de pesquisa e exploração na internet, a *Webquest* (cf. Anexo 2), que consistiu na pesquisa de informação *online* para obter resposta aos desafios estabelecidos, resultando na produção de textos (cf. Anexo 3) sobre assuntos relacionados com a temática que a seguir se enumeram: 1) identificação de personagens relevantes para o acontecimento em estudo; 2) reação do povo ao acontecimento; 3) reconhecimento dos símbolos associados a esse dia histórico; 4) comparação da vida quotidiana da mulher dessa época com a atualidade.

O conceito de *Webquest* apareceu em 1995, com Bernard Dodge com o objetivo de criar uma metodologia que colocasse “alunos e professores num uso da internet voltado para o processo educacional, estimulando a pesquisa, o pensamento crítico, o desenvolvimento de professores e alunos e a produção de materiais” (Pereira, 2009, p 9). Assim, ao recorrer a esta ferramenta, foi intuito da professora estagiária aprofundar algumas competências como: 1) desenvolver um espírito investigativo; 2) aprofundar os conhecimentos sobre acontecimentos históricos (25 de abril); 3) desenvolver a capacidade de reflexão e de argumentação; 4) garantir uma construção autónoma e reflexiva dos conhecimentos nesta área para, posteriormente, os saber aplicar em diferentes situações e 5) promover uma aprendizagem cooperativa.

A realização de uma *webquest* permitiu também contornar a dificuldade sentida em relação aos diferentes ritmos de aprendizagens sentidos na turma. Como defende Leite “é preciso que os professores reconheçam as especificidades desses alunos, lhes dêem voz e delas partam para a construção de um conhecimento científico e para o desenvolvimento de uma Formação Pessoal e Social” (2003, p. 48), não encarando a turma como homogénea, em que o professor ensina, recorrendo aos mesmos recursos, experiências ou estratégias. A gestão desses diferentes ritmos numa sala de aula tornou-se um ponto a refletir no decorrer do estágio, com o intuito de conseguir chegar a todos de forma didática e pedagógica.

No seguimento desta reflexão marcada pela importância do recurso à tecnologia em contexto escolar é de realçar a possibilidade de diversificar metodologias de avaliação. Na realização desta *webquest* esteve agregado um momento de avaliação que permitiu aos estudantes autoavaliarem-se e

avaliarem o desempenho dos seus colegas, através de uma grelha, o que vai ao encontro do que defende Manuel Pinto, quando afirma que as tecnologias “são também um poderosíssimo recurso em termos de avaliação formativa” (2002, p.147) pois permitem a evolução do estudante, tendo consciência das suas falhas e dos aspetos que necessita de melhorar. Com este momento foi possível, para os estudantes, refletirem sobre alguns parâmetros, tais como a organização das ideias, a articulação e a riqueza do vocabulário.

Na verdade a professora estagiária deparou-se com algumas complexidades na elaboração de uma *webquest* e, aquando da sua implementação, apercebeu-se que a linguagem utilizada deveria ter sido mais simplificada, orientando os estudantes com indicações acessíveis e diretas, visto que, no decorrer da tarefa, houve a necessidade de reformular o que era pretendido, assim como o esclarecer de indicações menos claras.

Contudo, ao introduzir essa tecnologia no ensino-aprendizagem, foi visível a motivação dos estudantes

*Estudante 1:* “Vamos mesmo trabalhar com os computadores?”

*Estudante 2:* “E podemos mexer neles sozinhos?”

*Estudante 1:* “Já o podemos ligar e mexer?”

Uma vez que a participação destes transpusesse, algumas vezes, para conteúdos que se distanciavam do que realmente se pretendia trabalhar na aula é de salientar a dificuldade sentida pela professora estagiária de retomar ao objetivo fulcral, algo que merece especial atenção no futuro e que poderá ser colmatado, por exemplo, com o recuo na informação, direcionando as opiniões dos estudantes para o que seria mais pertinente ao conteúdo a abordar. Apesar disso, a *webquest* foi uma ferramenta tecnológica que permitiu “trazer o mundo para a aula, porque permite o acesso, a partir da aula, a numerosas fontes de informação” (Oliveira, 2004, p.107).

Ao recorrer às tecnologias é fundamental averiguar previamente os recursos disponíveis na escola, assim como antever possíveis entraves na realização da tarefa. Por exemplo, o acesso à internet era muito restrito, motivo que levou à necessidade de estender o tempo predefinido, dando lugar a que os estudantes construíssem os conhecimentos autonomamente. Apesar de tal entrave na gestão de tempo, foi ainda possível ouvir alguns dos grupos a apresentarem o

trabalho realizado, promovendo a capacidade de falar em público e de argumentação quando eram confrontados com alguma pergunta pelos colegas ou pela professora estagiária.

*Professora:* “No vosso texto falaram de ditadura, querem explicar melhor o que é?”

*Estudante 1:* “É quando um manda em todos”

*Professora:* “E o que quer dizer isso?”

*Estudante 1:* “Quer dizer que um homem tem o poder de fazer regras e obrigar os outros a cumpri-las.”

*Professora:* “O que a turma acha disso?”

*Estudante 2:* “Não me parece bem porque todos deviam ter direito à sua opinião”

Partindo dos diálogos estabelecidos nas apresentações realizadas, a professora estagiária teve a oportunidade de fomentar momentos de reflexão sobre os acontecimentos do mundo, confrontar ideias e opiniões, educando para a Cidadania.

No final da aula em questão, os estudantes abriram a caixa que cada grupo escolheu inicialmente e aí encontraram um pequeno símbolo (cf. Anexo 4) para lembrarem as aprendizagens adquiridas referente a esta marcante data para o nosso país.

No que respeita à segunda aula supervisionada (cf. Anexo 5), e tendo em vista o colmatar dos diferentes ritmos de aprendizagem da turma e o envolvimento e a participação ativa dos estudantes no uso de tecnologias, selecionaram-se algumas ferramentas informáticas, em colaboração com o par pedagógico.

Optou-se, nesta aula, por uma nova estratégia que permitisse uma articulação entre as áreas curriculares mais sólida, dando mais sentido e significado às aprendizagens dos estudantes. Na planificação desta segunda aula, recorreu-se a um mapa de articulação curricular (cf. Anexo 6) que permitiu um olhar global sobre a temática e os aspetos de ligação interdisciplinar.

A cooperação entre o par pedagógico foi bem visível na medida em que a professora estagiária deu seguimento ao trabalho iniciado, começando a sua parte da aula com o programa *Voki* (cf. Anexo 7) na articulação da análise de um poema. Nessa ligação foi solicitado aos estudantes que, em grupos, construíssem uma quadra onde dessem resposta aos dois últimos versos do poema analisado (*Qual a medida/Que calça o teu pé?*), seguindo as linhas orientadoras resultantes do *Brainstorming* realizado anteriormente pelo par pedagógico. A partir daí, cada grupo executou a tarefa de criar um avatar no programa mencionado e gravar a quadra construída. Cada trabalho foi enviado para o *mail* da professora para, posteriormente, ser mostrado à turma. Desta forma, “o avatar dialogava diretamente com os alunos da turma assumindo uma presença real e conhecedora dos mesmos e da temática, pelo que envolvia-os entusiasticamente nas tarefas aumentando o desempenho e a motivação” (Flores, Eça, Rodrigues & Quintas, 2015, p. 172). O entusiasmo visível no rosto dos estudantes tanto na execução do avatar como na sua audição permitiu deduzir que esta ferramenta, apesar da sua simplicidade, conseguiu cativar de forma rápida e eficaz os estudantes.

Ao longo da aula, a postura do professora estagiária foi a de uma orientadora das aprendizagens dos estudantes, embora existisse a necessidade de distinguir o que é essencial do que é acessório porque, devido à força do entusiasmo, os grupos deram mais ênfase à exploração do programa o que levou a uma quebra no objetivo que se pretendida alcançar – planificar a escrita de uma quadra, organizando e hierarquizando as ideias relacionadas com o tema.

Deste desfecho, a professora estagiária deduziu que é necessário aprofundar a capacidade de improvisar alguns pontos da planificação, não vendo este documento como estanque mas como orientador, possibilitando a existência de alterações sempre que pertinente, dando ênfase a momentos propícios à exploração e construção de novos saberes.

Apesar da contribuição positiva desta tecnologia na construção de novos conhecimentos, o número de elementos por grupo deve variar atendendo à tarefa que se pretende desenvolver e à capacidade dos estudantes para trabalhar em grupo (Cochito, 2004). Como a turma ainda não desenvolveu as competências necessárias para este tipo de trabalhos, os grupos deveriam estar organizados com poucos elementos, estratégia que reduziria o alvoroço sentido

na realização das tarefas e a falta de motivação e interesse dos estudantes que só desejavam fazer o que queriam e não cooperar com o grupo. Não está aqui implícito que os trabalhos de grupo não devem causar algum ruído em sala de aula até mesmo porque é necessário que conversem entre si pois este deve ser visto “de uma forma construtiva”, já que “sem ele, dificilmente, há clima ou motivação” (Silva e Kodama, 2004, p. 5). Além disso, o barulho tende a diminuir quando os estudantes desenvolvem competências no trabalho em grupos. Daqui se ressalva a importância de estimular continuamente o trabalho de grupo e a cooperação, motivo que levou a professora estagiária a adotar esta estratégia ao longo da prática educativa.

A professora estagiária pretendia transpor a análise do texto para conteúdos matemáticos, respeitantes ao domínio da Organização e Tratamento de Dados, pela apresentação de uma tabela (cf. Anexo 8) com registos de uma turma fictícia sobre a medida dos pés.

Esperava-se, partindo dessa tabela, realizar um jogo que envolvesse os estudantes numa tarefa significativa, apelando à descoberta, ao prazer e à interação cooperativa no desenvolver de um *Quiz* com recurso ao programa digital *Kahoot* (cf. Anexo 9).

A escolha na elaboração de um *Quiz* assenta na eficácia desta ferramenta, com jogos de respostas e perguntas, na construção de conhecimentos, sendo que este recurso didático auxilia o estudante a aprender de forma simples e lúdica. Isto porque é importante que o professor dê espaço ao estudante para que desenvolva o seu raciocínio com estratégias próprias, fomentando o papel de orientador, de assistente, quando necessário e não proporcionando informação em demasia ou resposta (Moreira & Oliveira, 2004).

Assim, apesar da exploração do programa Voki na articulação com conteúdos do Português, não foi possível consolidar os conteúdos matemáticos com recurso ao *Quiz* como estava planificado, motivo que leva ao desejo da professora estagiária de desenvolver esta estratégia em futuros momentos profissionais.

Apesar deste recurso não ter sido explorado por questões relacionadas com a gestão de tempo, pretendeu-se, na prática pedagógica aqui descrita, desmistificar o pensamento de que as disciplinas não dialogam entre si, apresentando nas áreas de Português e de Matemática uma proposta de “interdisciplinaridade que constitui uma melhor abordagem para a formação

das atitudes, das aptidões e das capacidades intelectuais” (Ponte, Guimarães & Levy, 2006).

Mesmo não concluindo a planificação prevista, ao longo desta aula supervisionada foi visível a importância do uso de computadores como um instrumento valioso no processo de ensino aprendizagem, uma vez que aumenta a curiosidade e torna os conteúdos curriculares mais atrativos para os estudantes (Moreira & Oliveira, 2004).

A realização de tarefas diversificadas foi algo implementado na prática profissional, nomeadamente no que respeita à exploração de programas digitais, embora tenha suscitado algum receio na professora estagiária, relacionado com a dificuldade de dar orientação aos distintos grupos que trabalhavam, exploravam, esclareciam dúvidas e construía em simultâneo.

Contudo, a diferenciação pedagógica que consiste no “reconhecimento da existência de vários itinerários e de diferentes ritmos de aprendizagem dos alunos” (Pacheco, 1994, p. 109), esteve presente, ainda que necessite de um trabalho mais afinado por parte da professora estagiária.

Um outro entrave passou pelo pouco espaço disponibilizado para que o estudante construísse o seu próprio raciocínio, sendo que este

precisa-se responsabilizar pelas soluções que encontra, pelas representações que faz e que isso ocorre se ele tiver o direito de apresentar as suas justificativas para as escolhas que fez, argumentar a favor delas e discutir com seus pares as dúvidas, as imprecisões ou as discordâncias surgidas no diálogo (Smole, 2013, p. 63).

Assim, a gestão do tempo deve ser bem ponderada e adequada para cada tarefa porque cada estudante tem o seu ritmo de aprendizagem, o que nem sempre foi bem conseguido, o que vai ao encontro do pensamento de Arends (2008) quando afirma que existe uma complexidade na gestão do tempo de aula para os professores, mesmo quando esta parece ser uma tarefa descomplicada.

Através da prática educativa no âmbito da Articulação de Saberes, foi possível construir novos significados e enriquecer o conhecimento da professora estagiária, que serão desenvolvidos ao longo da vida, fomentando uma atitude de professor mais atento às particularidades do contexto.

### 3.2.2. Matemática: uma aprendizagem mais significativa pela autodescoberta

A Matemática é um saber que tem sofrido mudanças importantes, principalmente no modo como é utilizada na sociedade, mesmo não se verificando diferenças acentuadas no que respeita aos conteúdos matemáticos. Segundo João Ponte e Maria Serrazina (2000), nos anos 70 do século XX, a ênfase do ensino matemático voltava-se para a teoria dos conjuntos mas, desde 1991, o foco está direcionado para a resolução de problemas, promovendo o desenvolver de valores, capacidades e conhecimentos.

Em Portugal, o insucesso na Matemática nos dias atuais é visto como normal, quer por falta de bases das crianças quer porque na família já existem casos de insucesso, sendo estas justificativas levantadas por professores que parecem não se questionar sobre a sua própria abordagem ou os seus métodos de ensino.

A importância concedida a esta disciplina advém do desenvolver nas crianças de competências matemáticas e sociais, promovendo uma postura mais crítica e adequada aos desafios do dia-a-dia e promovendo a sua utilidade em muitos outros campos. O ensino da Matemática deve, por isso, privilegiar uma abordagem contextualizada, pela sua ligação com a realidade, transformando-se em aprendizagens mais interessantes e significativas para os estudantes (Fernandes, 1994). O que nem sempre é obviamente fácil, visto que “a Matemática é geralmente considerada como uma ciência à parte, desligada da realidade, vivendo na penumbra do gabinete, um gabinete fechado, onde não entram os ruídos do mundo exterior, nem o sol nem os clamores dos homens” (Caraça, 2003, p. xxiii).

O professor tem, assim, o grande desafio de ilustrar a Matemática em sala de aula com situações provenientes do quotidiano e deve fazê-lo de modo a que as crianças abracem essas ideias como um desafio e não como uma obrigação (Ralha, 1992).

Neste ensino elementar é também essencial valorizar “os conhecimentos intuitivos das crianças”, tendo em conta “as suas concepções sobre o que é a Matemática, o que é saber (...) Matemática” (Gordo, 1994, p. 17).

As crianças precisam de considerar a Matemática no mundo moderno como uma área em que têm de explorar e resolver problemas, apropriando-se do modo de pensar matematicamente e da forma de transpor esse pensamento para as situações do dia-a-dia. Se a encararem desta forma, são capazes de se envolver, interessadamente, nas aulas de Matemática, debatendo ideias e sem estar à espera de uma orientação por parte do professor. Partindo desta conceção o valor no ensino não está apenas no conteúdo mas sim nas aptidões das crianças (Fernandes, 1994).

Desta forma, possibilitar uma compreensão mais significativa sobre determinado conteúdo exige recorrer, nos anos iniciais, à aprendizagem da Matemática a partir do concreto. O desenvolvimento dessa compreensão decorre do aumento progressivo das complexas redes mentais matemáticas (Bivar *et al.*, 2013), motivo pelo qual se torna importante que, como defende Brunner, “el aprendizaje de conceptos matemáticos se introduzca a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas” (citado por Flores, 2001, p. 47).

O ensino da Matemática deve direcionar a aprendizagem das crianças para um empenho dinâmico na obtenção de conhecimentos e resolução de problemas, criando oportunidades para uma intervenção mais ativa e não educar crianças como meras espectadoras, uma vez que “o ensino desta área disciplinar deve contribuir para criar cidadãos competentes, independentes, críticos e confiantes nos aspetos em que a sua vida se relaciona com a matemática” (Ponte & Serrazina, 2000, p.77-78).

Deste pensamento emerge o “Princípio da Aprendizagem Activa” de George Polya (1968), defensor de um ensino mais flexível, onde é dado aos estudantes liberdade para que eles próprios façam perguntas, dêem respostas, ou seja, tenham iniciativa nas suas aprendizagens (Ralha, 1992).

Para além do conhecimento, a aprendizagem matemática envolve numerosos processos de pensamento os quais são agrupados em quatro principais grupos por João Ponte e Maria Serrazina (2000) e que a professora estagiária considera ser essencial ter em mente na fase de formação inicial.

O primeiro grupo relaciona-se com o representar que, apesar de ser um processo moroso já que um mesmo conceito pode estar sujeito a diferentes representações (exemplo: uma dúzia,  $6 \times 2$ , o dobro de seis,  $10 + 2$ ), fornece ferramentas essenciais à organização do pensamento matemático. Isto porque

a forma como as crianças representam as suas ideias (símbolos, desenhos, gráficos) tem grande preponderância na forma como compreendem e utilizam conceções matemáticas. Contudo, as representações não se encerram em si mesmas mas no sentido em que são um auxílio para a compreensão dos estudantes nas relações que estabelecem entre as ideias matemáticas. Por este motivo “o professor tem de ter atenção para que a aprendizagem matemática não seja vista como uma simples aprendizagem de simbologia” (Ponte & Serrazina, 2000, p.42).

Relacionar e operar é o segundo grupo a ter em consideração no qual se destacam 1) o clarificar e o ordenar, suportes para os restantes processos pois a criança deve ser capaz de classificar e ordenar os objetos atendendo às suas propriedades; 2) o calcular, a transformação de certos símbolos atendendo a regras específicas, por exemplo, o algoritmo; 3) o estabelecer relações, analisar a natureza de certos aspetos partindo do geral para o particular ou vice-versa e 4) o interpretar, relacionar conceitos matemáticos.

O terceiro grupo integra o resolver problemas, ou seja, a interação da criança com uma questão quando a resposta não se encerra num único passo, como acontece num exercício, mas se trata de “um processo complexo, no qual (...) produz transformações não só no plano material, externo, como também no plano mental, interno” (Borrvalho, 1993, p. 34). Por outras palavras, ocorrem transformações nas relações mentais da criança que se expressam na reformulação ou aquisição de novos conceitos e novas estratégias de pensamento. Este processo é fulcral na Matemática e tem um lugar privilegiado no 1.º CEB porque envolve as crianças com situações concretas da realidade, originando aprendizagens mais significativas, mesmo exigindo alguma complexidade na compreensão do que é pedido, na forma de resolução, na concretização e na solução e no desenvolver do pensamento reflexivo da criança ao repensar no que fez. A resolução de problemas difere do investigar, também integrado neste terceiro grupo, mas relacionado com questões menos exatas, como por exemplo, a procura de regularidades de determinada situação, que exige que a criança realize uma exploração tendo em conta o que se pretende investigar, formulando hipóteses e comprovando-as, encorajando o justificar e o validar do resultado obtido. Potencia-se, assim, o descobrimento de soluções próprias pela criança, interligando com os conteúdos a abordar por meio de representações e materiais concretos. Ao

proporcionar aprendizagens mais lúdicas e didáticas, a criança torna-se o elemento mais importante na construção dos seus conhecimentos, explorando materiais e realizando investigações para obter respostas e formular novas ideias ao conquistar diversos conceitos.

No último grupo incorpora-se o comunicar que permite à criança estender o conhecimento no desenvolver da sua relação com o outro, refletir, explicar e discutir ideias. Desta forma, o ato de clarificar e organizar o pensamento matemático da criança é aprofundado, ao mesmo tempo que esta aprende a determinar e a validar conceitos matemáticos. Quando pensam em voz alta, desenvolvem o conhecimento matemático ao mesmo tempo que aperfeiçoam os seus ideais e o sentido de cooperação com os demais colegas. É, ainda, pelo ato comunicativo que o professor se apercebe do pensamento do estudante e “conhecer as imagens dos alunos sobre determinado conceito é importante porque elas expressam possíveis obstáculos cognitivos e, ao mesmo tempo, germes de conhecimento novo, e constituem um ponto de partida fundamental para o ensino sob qualquer uma dessas formas” (Moreira & David, 2005, p. 34).

Para que se identifiquem e detetem as dificuldades sentidas pelos estudantes, tanto na compreensão dos conceitos matemáticos como nos seus processos, o docente deve saber ouvi-los e encorajá-los a participar ativamente para que possam ganhar confiança em si próprios.

A dimensão cognitiva não é única no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, pois as crenças, os valores, as emoções, as vivências sociais fornecem à criança maneiras diferentes de interpretar e organizar as ligações entre os seus conhecimentos e o mundo. A Matemática, em paralelismo com a construção humana, sujeita-se a circunstâncias sociais onde os seus conteúdos são materializados. “Subordinação que a não humilha, antes a engrandece” (Caraça, 2003, p. 180).

O conhecimento científico dos professores na componente matemática por si só não é suficiente num ambiente em que o papel dos estudantes não se restringe ao de recetores, estes profissionais devem ser capazes de escolher e diferenciar as suas estratégias pedagógicas, à luz de uma inovação no ensino que se adapte à mudança constante da sociedade, não perdendo o entusiasmo pelo seu trabalho, o de ensinar. Desta forma,

cabe ao professor estabelecer objectivos de acordo com o currículo em vigor, planear e realizar com os alunos experiências de aprendizagem diversificadas e estimulantes, organizar momentos de discussão e de reflexão, fazer com que eles se comportem de acordo com as normas sociais valorizadas na comunidade e estabelecer uma atmosfera de aprendizagem (Ponte & Serrazina, 2000, p. 15).

Assim, a “atmosfera de aprendizagem” em sala de aula compreende diversos fatores desde tarefas matemáticas, recursos e materiais, conhecimentos, atitudes e experiências das crianças, particularidades do contexto escolar e social até ao conhecimento e competências do próprio professor.

Como ponto de partida para um ambiente favorável à aprendizagem da Matemática, é necessário que as tarefas propostas pelo professor despertem o interesse e motivação dos estudantes, o que leva mais uma vez a concluir que a identificação das suas características deve ser uma das principais preocupações.

Respeitante aos materiais e recursos, a manipulação dos mesmos facilita, em grande escala, a construção e estruturação de conceitos mais abstratos, desde que devidamente orientada. Os materiais relevantes para uma sala de aula de Matemática podem ser considerados materiais estruturados (construídos com objetivos específicos para o ensino da Matemática) ou não estruturados (reunidos pelos estudantes ou professores), entre outros, como a tecnologia. Esta última permite o tratamento de conceitos matemáticos pela manipulação de aparelhos e/ou *softwares*, sustentada com tarefas desafiantes e favorece uma atitude investigativa no enriquecimento de saberes.

A cultura em sala de aula é um ponto a refletir na medida em harmoniza essa “atmosfera de aprendizagem” ao ajustar normas comportamentais mais adequadas a um clima interativo, com diferentes crenças e valores. Segundo João Ponte e Serrazina, esta cultura impulsiona o que intitulam de “contrato didático” pois estrutura “as relações entre o conteúdo ensinado, os alunos e o professor dentro da aula de Matemática” (2000, p.127).

Dando sequência a esta forma de aperfeiçoar a qualidade das aprendizagens, ressalva-se as diferentes fases que devem ser consideradas na organização do percurso da aula de Matemática. Assim, deve-se proceder num

primeiro momento à planificação das ideias, através de uma sequência lógica, tendo em conta os percursos individuais de aprendizagem e a articulação vertical entre ciclos. E, embora seja fundamental o ato de planificar de acordo com as características e nível de aprendizagem da turma, é na ação que um professor tem a possibilidade de selecionar, adequar e inovar as estratégias pois cada criança é singular e única. Uma forma de manter uma constante atualização passa por analisar criticamente os manuais escolares, partilhar saberes com outros profissionais, participar em ações de formação e valorizar uma prática investigativa na pesquisa de questões e no envolvimento de projetos, interligados com a sua ação educativa.

A fase de desenvolvimento é a que se segue e assenta num ensino que ultrapasse a mera aprendizagem de conceitos, onde consta a motivação na exploração de atividades que possibilitam não apenas o vivenciar dos conhecimentos que estes acarretam sobre o conteúdo a abordar, como também permitem uma construção mais aprofundada dos conceitos (Zabala, 2008). Ao longo desta fase, a preocupação de garantir a compreensão e detetar dificuldades deve ser o foco principal, pelo recurso a estratégias diversificadas e pela exploração de situações ou problemas, promovendo aprendizagens significativas baseadas nos conhecimentos prévios.

A terceira fase é a sistematização, um momento de consolidação dos conteúdos abordados, oportunidade de analisar o trabalho das crianças, de promover o rigor e a clareza e de registo das conclusões alcançadas pois “sistematizar esses conhecimentos, [proporciona] à criança uma adequada alfabetização matemática” (Bittar, Pais, & Freitas, 2013, p. 21).

Por último, a avaliação também tem um valor acrescido, devendo-se ter sempre presente a ideia de que as aprendizagens das crianças resultam do ensino que foi ministrado, solicitando-lhes um exercício de retrospectiva da aprendizagem recebida. Pela avaliação é possível perceber-se se existe a necessidade ou não de alargar o tempo para reforçar determinado assunto, de forma a promover o seu aperfeiçoamento e aumentar o conhecimento. Assim, a avaliação é considerada um processo complexo pela necessidade de recolher informação sobre determinados momentos de aprendizagem. O papel do professor passa por “avaliar, com instrumentos adequados, as aprendizagens dos alunos em articulação com o processo de ensino, de forma a garantir a sua

monitorização, e desenvolver nos alunos hábitos de auto-regulação da aprendizagem” (DL n.º 241/2001, p. 5574).

Nestes ciclos de aprendizagens, nomeadamente no 1.º CEB, as crianças provêm de uma grande variedade de contextos familiares e culturais, com diversas dificuldades, por vezes sem motivação, com problemas de comportamento e comunicação e com uma atitude menos positiva em relação à Matemática. Partindo de tal argumento, compete ao professor realizar uma planificação adequada às particularidades do contexto escolar, com a diversificação de tarefas e de momentos de aprendizagem e com uma constante reflexão da sua ação pedagógica o que permitirá o alcance dos objetivos curriculares a que se propõe (Ponte & Serrazina, 2000). As planificações elaboradas cingiram-se às fases já mencionadas e foi indispensável a colaboração com o par pedagógico, com os orientadores cooperantes e com os supervisores, o que permitiu tirar partido de novos conhecimentos e novas práticas pela partilha de conceções e ideias.

#### PERCURSO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DA MATEMÁTICA NO 1.º CEB

De forma a contextualizar o trabalho desenvolvido, importa esquematizar os conteúdos delineados em todas as aulas de Matemática, dadas neste ciclo (tabela 2). Ressalva-se ainda, que a reflexão, realizada no presente trabalho, enfatiza a prática pedagógica relativa à aula supervisionada pois, apesar de todos os momentos serem fulcrais para a formação da professora estagiária, o foco está voltado para aquele em que foi possível obter uma reflexão mais aprofundada com ocasiões de partilha de opiniões com o professor cooperante e respetiva professora supervisora.

<p><b>1.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Os prismas</p>	<p><b>Data:</b> 06 de março de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 90 minutos</p>	<p><b>Domínio:</b> Geometria e Medida</p>	<p><b>Subdomínio:</b> Figuras geométricas</p>
<p><b>2.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Medidas de massa</p> <p><b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 09 de maio de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 90 minutos</p>	<p><b>Domínio:</b> Geometria e Medida</p>	<p><b>Subdomínio:</b> Medida</p>

<p><b>3.<sup>a</sup> Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Medidas de massa</p>	<p><b>Data:</b> 16 de maio de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 45 minutos</p>	<p><b>Domínio:</b> Geometria e Medida</p>	<p><b>Subdomínio:</b> Medida</p>
<p><b>4.<sup>a</sup> Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Medidas de tempo</p>	<p><b>Data:</b> 07 de junho de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 45 minutos</p>		<p><b>Subdomínio:</b> Medida</p>

**Tabella 2:** Percurso no âmbito da Matemática no 1.º CEB

Para que o percurso da aula seja sequencial e lógico é essencial uma planificação prévia (cf. anexo 10), colmatando os imprevistos que possam surgir. “Atendendo a que a aquisição de certos conhecimentos e o desenvolvimento de certas capacidades depende de outros a adquirir e a desenvolver previamente” (Bivar *et al.*, 2013, p. 1), na sua elaboração existiu a preocupação de articular situações provenientes do contexto educativo, procurando assim aprendizagens significativas e promotoras dos conhecimentos e competências dos estudantes.

Atendendo à primeira fase de uma aula de Matemática, a professora estagiária integrou para uma aula temática a análise de uma receita de culinária, dando continuidade ao trabalho desenvolvido pelo par pedagógico na aula precedente. No estabelecer de um diálogo sobre o que os estudantes observavam foi evidente a boa predisposição dos mesmos:

*Professora:* “Então, digam-me lá, reconhecem o que estão a observar?”

*Estudante 1:* “Sim, é uma receita.”

*Estudante 2:* “Vamos fazer um bolo? Que fixe...”

Com esta atividade de motivação foi possível impulsionar a ligação do estudante com o quotidiano, ao partir de situações concretas, de que é exemplo a receita (cf. anexo 11). A professora estagiária explorou algumas questões direcionadas para as medidas de massa de modo a reconhecer os conhecimentos prévios das crianças sobre a temática. Pensamento que é fundamentado por Fosnot, quando afirma que o ensino da Matemática deve partir do concreto para o abstrato, fortalecendo assim a compreensão dos

conceitos, o que resultará em “experiências significativas e sólidas” (1995, p. 146).

A partir deste momento estimulante para os estudantes, foi-lhes solicitado que ajudassem o Carlos, personagem de uma história fictícia, a resolver alguns desafios que iam surgindo ao longo da aula. Deste modo, patenteou-se uma aprendizagem distanciada de uma metodologia mais transmissiva e enlaçada no manual escolar, incitando nas crianças o gosto pelo aprender; como diz Charles Phillips (s.d.) “a matemática é divertida – e os quebra-cabeças são ótimos para aprender os seus fundamentos” (citado por Afonso, 2012, p. 17).

Antes de narrar a história, a professora estagiária questionou a turma sobre atividades da região onde se utilizem as medidas de massas, sendo que algumas respostas se direcionaram para as filigranas, peças de ourivesaria características da localidade onde a escola se insere. O recurso a uma história fictícia captou a atenção dos estudantes, incitando a curiosidade no percurso da aula que se transformou num forte alicerce para o desenvolver de competências matemáticas nas crianças e, para a formanda, no enriquecer da sua ação.

Partindo do diálogo estabelecido, a professora estagiária projetou uma imagem de uma filigrana (cf. anexo 12):

*Estudante:* “Oh...a minha mãe tem um coração igual. O tamanho é que é diferente.”

Ao articular essa peça com as unidades de medida de massa, surgiu o primeiro desafio, onde os estudantes teriam de descobrir a medida de massa da peça de ourivesaria em gramas. A nível geral, a turma não sentiu dificuldade em ajudar o Carlos neste primeiro momento, embora um ou outro estudante tivesse dúvidas na conversão que efetuou. Posteriormente, na resolução do segundo desafio (cf. Anexo 13), foi-lhes solicitado que observassem um folheto de supermercado com o intuito de ajudar o Carlos a dar uma resposta ao pedido do seu pai. O entusiasmo demonstrado pelos estudantes ao folhear um simples catálogo foi impulsionador na construção de novas aprendizagens:

*Estudante 1:* “Um folheto? A minha mãe tem sempre um quando vai às compras!”

*Estudante 2:* “E aqui tem frutas para ajudar o Carlos? Como vamos fazer?”

Ao fornecer um material conhecido do quotidiano dos estudantes, estes demonstraram uma atitude mais ativa na resolução do que era pedido, desenvolvendo o seu espírito de autonomia.

No último desafio, (cf. Anexo 14), tiveram de descobrir como equilibrar o baloiço onde brincava o Carlos e a sua amiga. A professora estagiária apoiou-se na perspetiva de Piaget quando defende que “os processos de pensamento dependem da capacidade de criar, manter e modificar representações internas de situações experimentadas no ambiente” (Ponte & Serrazina, 2000, p.88).

No fim, como forma de sistematizar os conteúdos trabalhados, solicitou-se aos estudantes que registassem numa tabela (cf. Anexo 15) a sua massa corporal convertendo-a nas diferentes medidas (múltiplo e submúltiplos) abordadas. Tarefa que permitiu verificar se as crianças aprenderam o conceito e se o sabiam aplicar em modo de “brincadeira”.

Considerou-se que as estratégias utilizadas pela professora estagiária proporcionaram um ambiente adequado para a aprendizagem, uma vez que a turma manteve uma participação bastante positiva durante toda a aula, motivo que possibilitou diálogos enriquecedores e que impulsionou a interação professor-estudante na sala de aula.

Apesar de a interação ter sido positiva ao longo da aula, verificaram-se alguns constrangimentos, nomeadamente no que respeita à linguagem da professora estagiária, que poderia ter sido mais rigorosa adequando os termos mais generalizadores a termos mais científicos. Como caso concreto apresenta-se o facto de, por vezes, se confundir a palavra “peso” com “massa”, apesar de, num dos momentos iniciais da aula, se ter referido, como curiosidade, a definição das duas, dando o exemplo de na Lua a massa ser a mesma mas o peso não. Na verdade, este ponto deveria ter sido tratado com elementos visuais, por exemplo, para que os estudantes efetuassem uma aprendizagem mais significativa.

Observaram-se também alguns momentos de dispersão quando o entusiasmo sobre algum aspeto era em demasia o que, de certo modo, gerou

alguma confusão, distanciando a aprendizagem do caminho que se pretendia seguir. Neste momento seria de reformular de forma clara o que se pretendia em cada atividade, garantindo a compreensão dos estudantes e dando ênfase ao essencial da aula. Para contornar esta dificuldade sentida pela professora estagiária, teria sido fundamental recorrer a algumas questões orientadoras ou ideias relativa aos conhecimentos, direcionando a atenção dos estudantes para os objetivos que se pretendiam alcançar.

Neste âmbito ressalva-se a importância da construção de grelhas de avaliação (cf. Anexo 16 e 17) pois permitiram direcionar a atenção da professora estagiária para o que realmente pretendia avaliar, apesar de se ter confrontado com algumas dificuldades na construção das mesmas quando definia os parâmetros mais importantes a avaliar. Para além disso, o preenchimento das tabelas foi algo mais complexo, pois a professora estagiária não conseguiu gerir o tempo para as preencher no decorrer da aula e, ao fazê-lo num momento posterior, tornou-se complicado identificar esses parâmetros em todos os estudantes.

No que respeita aos enunciados dos desafios construídos pela formanda, estes deveriam ser mais adequados e, numa posterior construção de tarefas, a formanda deve-se colocar no lugar dos estudantes, já que os problemas têm de fazer sentido e lógica para estes.

De destacar que a responsabilidade dos que aprendem deve ser vista como algo fundamental para a aquisição de novos conhecimentos pois eles têm de ser autónomos, ou seja, têm de fazer a sua parte no processo de ensino-aprendizagem e não estarem sempre à espera que alguém resolva os problemas para, posteriormente, se limitarem a fazer os registos no caderno diário. Algo que a turma está automatizada a fazer, apesar de ser visível a insistência da professora estagiária para que sejam mais autónomos e refletivos nas suas ações, ao longo do estágio.

A diferenciação pedagógica deve ser mais trabalhada, visto que a turma tem ritmos de aprendizagem diferenciados, atendendo às características individuais de cada um pois, segundo o trabalho de Krutetskii (1980), baseado na teoria do desenvolvimento mental de Piaget, “as capacidades não são inatas; desenvolvem-se à custa de esforço e de trabalho...todas as crianças são capazes de ser ensinadas” assim, “o papel do professor é garantir que os alunos conseguem atingir os fins” (citado por Ralha, 1992, p. 169). Ou seja, a missão

do professor é possibilitar o acompanhamento individualizado, imprescindível a cada estudante e a que cada um tem direito. Os que terminavam as suas tarefas mais rapidamente perturbavam a aula com conversas paralelas, por não terem o que fazer. Motivo pelo qual a previsão de outras tarefas ou até mesmo exercícios do manual deveria constar na planificação, colmatando esta questão de comportamento. Outra possível solução e tendo em conta o espírito de interajuda já existente na turma, seria colocar os estudantes que já cumpriram as tarefas a auxiliarem os que apresentavam maiores dificuldades. Isto vai de encontro a uma aprendizagem cooperativa, promovendo o pensamento crítico e o desenvolvimento social através da ajuda mútua.

Em suma, na regência dada apreendeu-se elementos importantes para aprofundar os conhecimentos sobre o saber ser e o saber fazer docente, sendo um ponto de partida para alcançar uma planificação de qualidade que satisfaça as necessidades da turma, em todas as suas particularidades.

#### PERCURSO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DA MATEMÁTICA NO 2.º CEB

Relativamente ao 2.º CEB, as aulas supervisionadas tiveram como grande objetivo aprofundar conhecimentos relativos aos números racionais não negativos, mais concretamente aos números fracionários. Embora não tenham sido implementadas de forma sequencial, a professora estagiária selecionou-as por apresentarem aspetos relevantes para a sua ação e para o seu crescimento pessoal e profissional. De forma a melhorar a compreensão do percurso construído apresenta-se a tabela 3.

<b>1.ª Aula</b>  <u>Temática:</u> Classificação de ângulos	<b>Data:</b> 09 de novembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos	<b>Domínio:</b>  Geometria e Medida	<b>Subdomínio:</b>  Propriedades geométricas
<b>2.ª Aula</b>  <u>Temática:</u> Polígonos e ângulos internos de um triângulo	<b>Data:</b> 09 de novembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos		
<b>3.ª e 4.ª Aulas</b>  <u>Temática:</u> A História das frações	<b>Data:</b> 07 de dezembro de 2016  <b>Duração:</b> 100 minutos	<b>Domínio:</b>  Números e Operações	<b>Subdomínio:</b>  Números racionais não negativos

		Álgebra	Expressões algébricas
<p><b>5.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Comparação e ordenação de números naturais</p> <p><b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 12 de dezembro de 2016</p> <p><b>Duração:</b> 50 minutos</p>	<p><b>Domínio:</b> Números e Operações</p>	<p><b>Subdomínio:</b> Números racionais não negativos</p>
<p><b>6.ª Aula</b></p> <p><u>Temática:</u> Operações com números racionais não negativos</p> <p><b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 16 de janeiro de 2017</p> <p><b>Duração:</b> 50 minutos</p>		

**Tabela 3:** *Percurso no âmbito da Matemática no 2.º CEB*

A quarta aula indicada na tabela deu continuidade às outras duas dadas anteriormente e, um aspeto bastante positivo a salientar, foi o fio condutor utilizado na interligação dos conteúdos a abordar com o quotidiano dos estudantes, transversal a uma história que foi criada abarcando a resolução de alguns problemas.

A atividade de motivação que deu início à quinta aula (cf. Anexo 18) pretendeu trabalhar uma questão problema resultante da interação estabelecida entre professor-estudante da regência precedente (*Oh professora os números de baixo são sempre maiores que os números que estão em cima não é?*).

A opção de iniciar a aula com uma tarefa que esclarecesse a dúvida que surgiu do diálogo descrito demonstrou o desempenho da professora estagiária em captar o interesse das crianças, optando pela construção criativa de material não estruturado, englobando uma dinâmica bastante positiva em grande grupo. O intuito de recorrer a esse material – três simples caixas ornamentadas (cf. Anexo 19) – prendeu-se com a necessidade de trabalhar os conteúdos matemáticos relativos aos números racionais não negativos onde os estudantes demonstraram dificuldades de compreensão. As caixas continham uma frase que indicava quais das frações, expostas pela sala, os estudantes deveriam colocar em cada uma delas. Ou seja, na caixa rosa colocariam as frações que representassem *a unidade*, na caixa verde as que representassem *números racionais maiores do que 1* e na caixa amarela as que representassem

*números racionais menores do que 1*, dando assim resposta à questão lançada inicialmente.

Fundamentando a escolha da estagiária, referem-se João Ponte e Maria Serrazina ao defenderem que “cabe-lhe [ao professor] adaptar e elaborar os seus próprios materiais de acordo com as características dos seus estudantes, encorajando-os a raciocinar sobre as ideias matemáticas e a estabelecer relações entre elas” (2000, p. 115). Algo que foi alcançado com algum sucesso na medida em que a planificação da aula girou em torno da questão lançada pelo estudante.

*Professora:* “Então hoje vamos tentar dar resposta à dúvida que tiveste na última aula. Lembras-te qual era?”

*Estudante:* “Sim professora. Eu perguntei se os denominadores eram sempre maiores que os numeradores.”

*Professora:* “Pois foi. E para esclarecer essa dúvida tenho aqui estas três caixas. Ora vamos ver o que dizem!”

Ao propor tal tarefa na fase de motivação a interação com os estudantes foi bastante positiva, partindo de diálogos que fomentassem as características individuais desses, o que resultou numa interação entre professor-estudante mais ativa. No final de cada tarefa, foram efetuados registos nos cadernos diários (cf. Anexo 20) de forma a organizar o seu próprio raciocínio.

Todavia, embora se tenha criado um bom ambiente em sala de aula - com o recurso a uma banda desenhada (cf. Anexo 21) e aos círculos fracionários (cf. Anexo 22) – a professora estagiária deveria ter sido mais atenta e atribuir mais espaço aos estudantes para a construção autónoma de novos conhecimentos.

A escolha de uma banda desenhada permitiu criar um fio condutor ao contemplar três problemas relacionados com a comparação e ordenação de frações. A criação da história da Maria (personagem fictícia) levou a que os estudantes partissem um bolo em partes geometricamente iguais, divisão que foi demonstrada à turma através dos círculos fracionários:

*Professora:* “Como acham que a Maria dividiu o bolo em partes geometricamente iguais? Exemplifiquem com os círculos fracionários.”

*Estudante 1:* “Já sei professora, dividiu a meio e depois dividiu a meio outra vez...”

A professora estagiária deu espaço para que os estudantes explorassem os círculos fracionários usados em cada problema, que depois colaram no caderno diário, a par dos registos das conclusões.

Um aspeto a aperfeiçoar prende-se com a extensão da planificação pois, mesmo tendo o cuidado de diminuir o número de atividades e conteúdos a abordar de regência para regência, não se cumpriu o tempo previsto. Para além disso, deve-se proporcionar mais espaço aos estudantes para uma construção mais autónoma de saberes e olhar a planificação como um guia enriquecedor da prática pedagógica e não como um instrumento que se deve seguir de forma rigorosa.

A representação em papel quadriculado projetado no quadro é uma boa estratégia a aplicar pois facilitou a compreensão do conteúdo a estudar pelos estudantes mas perdeu o seu valor devido à falta de rigor na apresentação das frações, o que pode ter levado a uma má interpretação pelos estudantes. É verdade que existiu uma intervenção da professora estagiária para retificar o sucedido mas não foi o suficiente porque deveria ter sido realizada logo no início da tarefa.

O reforço positivo é uma mais-valia no processo de ensino-aprendizagem e ao apostar numa comunicação mais aberta em sala de aula, demonstrou-se a consciência desta importância, incentivando as intervenções (“É isso mesmo”; “Muito bem!”) e mostrando preocupação nas dúvidas que poderiam surgir (“Mas entendeste?”; “Respondi à tua dúvida?”).

Apesar de se contemplar, em termos avaliativos, critérios como a participação ativa, o empenho e o interesse dos estudantes, a avaliação como tal não foi considerada na planificação, assumindo-se que se deveriam ter construído grelhas de observação direta para preenchimento na aula. Apoiando esta importância da avaliação temos que o objetivo desta assenta na “melhoria do ensino através da verificação dos conhecimentos adquiridos e das capacidades desenvolvidas nos alunos” (DL n.º139/2012, p. 3481).

Relativamente à sexta aula (cf. Anexo 23) ao orientar os estudantes na exploração de um muro numérico (cf. Anexo 24) como atividade de motivação, foi possível estender os conhecimentos que estes já possuíam sobre a

multiplicação dos números naturais para a multiplicação dos números racionais, temática onde existiam algumas dificuldades na aquisição do saber, uma vez que é um conteúdo mais abstrato. A professora estagiária optou por tal estratégia ao explorar um conteúdo mais abstrato pois a estruturação de esquemas “lógico-matemáticos” parte do que é observável, transformando-se de forma gradual em automatismos (Ponte & Serrazina, 2000). A utilização deste muro na introdução do tema foi um momento bastante positivo pois despertou o interesse da turma que, ao entrarem na sala, manifestaram curiosidade em saber o porquê daqueles cubos e cima da mesa. *“O que são aqueles cubos professora? Que fixe!”*

Mesmo antes de entrar na sala, ao repararem que atravessava o pátio da escola, o entusiasmo foi marcante quando comentavam entre eles *“Olhem vamos fazer outra vez jogos na aula da matemática”* e, com essa boa disposição, seguiram a professora estagiária até à sala, sempre questionando sobre o que iriamos realizar. Com esta atividade de motivação proporcionou-se um ambiente adequado para a aprendizagem, uma vez que a turma manteve uma participação bastante positiva durante a realização das tarefas propostas.

Na fase de desenvolvimento, a professora estagiária solicitou aos estudantes que descobrissem a regularidade, num primeiro momento com números naturais e depois com números racionais (fracionários), atendendo às regras da multiplicação (cf. Anexo 25). Tarefa que foi realizada de forma autónoma e com grande interesse em desvendar essa regularidade, ao mesmo tempo que permitiu consolidar as regras da multiplicação dos números naturais e transpô-las para os números fracionários, facilitando assim a compreensão dos estudantes.

No desafio referente aos números fracionários, foi importante o recurso a um simples folha branca de papel A4 (cf. Anexo 26), em que a sua manipulação permitiu uma aprendizagem mais significativa. Posteriormente, os estudantes concluíram os cálculos necessários para descobrirem as frações em falta no muro numérico mas, agora, sem a manipulação de materiais, recorrendo ao algoritmo.

Apesar de a interação ter sido positiva ao longo da aula, cometeram-se alguns erros, nomeadamente no que respeita à linguagem e à representação pois, apesar de existir uma melhoria em relação à primeira aula, ainda

existiram aspetos a melhorar, nomeadamente, na adequação de termos mais generalizadores a termos mais matemáticos.

No decorrer da prática foi visível a preocupação em inovar as estratégias pedagógicas, determinando um maior equilíbrio estabelecido entre as necessidades sentidas pelos estudantes e os conteúdos a adquirir. Verificou-se uma evolução na gestão do tempo mas, ao recorrer em demasia a exemplos, não foi possível a realização do jogo do Bingo (cf. Anexo 27), imprescindível para a sistematização do conteúdo abordado. Embora não existam “receitas” em educação, já que cada turma é uma turma e cada estudante é um ser individual e único, o facto de não ter cumprido esta tarefa da planificação impossibilitou a consolidação dos conteúdos abordados.

A avaliação foi um processo que, desta vez, foi ponderado, permitindo o registo do empenho dos estudantes, através de grelhas de observação direta construídas previamente. A dificuldade sentida na construção dessas mesmas grelhas, e também no seu preenchimento, levou a concluir que a professora estagiária necessita de aperfeiçoar os seus métodos de avaliação.

Apesar de existirem aspetos que devem ser melhorados, esta regência contribuiu para a transformação de conteúdos abstratos e difíceis de serem absorvidos em momentos mais concretos e facilitadores de novas aprendizagens. Com este tipo de metodologia, a curiosidade e o interesse dos estudantes foram estimulados, algo que muitas vezes é um grande desafio para os profissionais de educação.

### 3.2.3. Ciências: no foco de uma perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)

A evolução da ciência e a mudança que emergiu na sociedade exerceu grande influência sobre a vida humana. Consequentemente, também a Educação é influenciada por essas mudanças o que leva a que o ensino se torne um estimulante desafio para os professores da atualidade, que devem ir sempre mais além do que aquilo que sabem e conseguem, numa perspectiva de inovar e diversificar as metodologias pedagógicas.

Notoriamente, a par desse desafio os profissionais de educação devem procurar responder ao objetivo primordial da Educação em Ciências: formar cidadão ativos e responsáveis numa sociedade aberta e democrática (Cachapuz, Praia & Jorge, 2004). Para o seu alcance é essencial que as aprendizagens de Ciências possibilitem a construção e compreensão do meio envolvente no desenvolver de competências e atitudes científicas. Ao abordar assuntos na área das ciências interligados com o real, é possível construir novos significados e enriquecer o pensamento e o discurso das crianças, ao mesmo tempo que se valoriza uma atitude do professor mais atento às particularidades do contexto. “A característica de “saber fazer” não se assemelha a “fazer porque sim” (Zabala, 2008, p. 18) e, ao analisar os conteúdos e situações emergentes, perspetiva-se o aprendido que se traduz numa referência para a construção e clarificação das futuras intencionalidades educativas e não somente no carácter curricular baseado na fundamentação teórica.

Partindo deste pensamento, existiu a necessidade de distanciar o ensino do objetivo “de conceber e abordar a educação científica como aquisição dos produtos da ciência, sendo enfatizados os factos, conceitos e teorias científicas” (Pereira, 2002, p. 29). Esta ideia, aliada à centralidade dos programas no sistema educativo, pode tornar-se um entrave à modernização social pois dificulta a compreensão das crianças sobre a forma como a Ciência se constrói, enfatizando a ideia desta área como um conjunto de conhecimentos absolutos e fechados (Cachapuz *et al.*, 2004).

Assim, a ciência sempre foi apresentada como uma estrutura de conhecimento e memorização de factos ao invés de desenvolver o raciocínio e a atitude dos estudantes face a esta área do saber. A metodologia de ensino destacava a exposição de conteúdos, leituras do manual e conhecimentos a serem absorvidos pelos estudantes. Atualmente, olhando criticamente para os programas curriculares, é perceptível a ligação destes com problemas que se colocam na sociedade. Contudo, a simples transmissão desses conhecimentos científicos poderá não ser suficiente e, por isso, seguindo a perspetiva de Harlen (2000), importa que o ensino básico recaia sobre assuntos com que a criança esteja familiarizada, criando as bases necessárias para novos conceitos científicos (citado por Pereira, 2002). O contacto com a realidade é assim fundamental na aprendizagem das ciências uma vez que essa contextualização

permite uma ligação entre os conteúdos a abordar e o mundo real pelo envolvimento mais produtivo das crianças. Para além disso, possibilita interiorizar o que nos rodeia, ou seja, viabiliza o estudo dos acontecimentos pela anotação e comparação de dados, a discussão entre os pares e o professor (Zabala, 2008), possibilitando a construção de novos saberes.

Acresce-se, ainda, que “a Ciência tem como finalidade explicar o mundo” (Pereira, 2002, p.19) e a educação em ciência deve centrar-se na procura e investigação de conhecimentos científicos, transformando os problemas que se afiguram na sociedade em aprendizagens mais significativas.

Na sequência deste pensamento surge o conceito de literacia científica relacionado, segundo o relatório *Programme for International Student Assessment (PISA)*, com a “capacidade de um indivíduo para se envolver em questões sobre a ciência e compreender ideias científicas, como um cidadão reflexivo, sendo capaz de participar num discurso racional sobre ciência e tecnologia” (Marôco *et al.*, 2015, p. i). Assim, os indivíduos passam do saber ler, contar e escrever para uma aprendizagem mais exigente e mais ampla, aumentando as competências científicas dos indivíduos num desenvolvimento contínuo (Pereira, 2002). Tendo em conta a perspetiva de Joaquim Sã, entende-se por literacia científica a

capacidade do sujeito para utilizar conhecimento científico na sua vida pessoal e para extrair conclusões fundamentadas na evidência com vista à compreensão do mundo natural, bem como participar na tomada de decisões quanto a mudanças a introduzir pela actividade humana no mundo natural (2002, p.31-32).

Este conceito surge por oposição a um ensino transmissivo, de forma a proporcionar um desenvolvimento pessoal das crianças, pensando por si mesmas numa participação ativa.

O processo reflexivo também é fundamental na ação de um professor e na organização de conhecimentos, pois permite recordar o realizado e objetivar de modo a poder conquistar uma autonomia profissional. Isto porque, para um professor inovador, a abertura e disponibilidade para ideias novas, articulada com os conhecimentos teóricos, deve estar presente na sua verdadeira postura (Sã, 2002).

Nos níveis de ensino iniciais, o objetivo das ciências é “criar cidadãos que compreendam as ciências de um modo pluridimensional e pluridisciplinar que lhes permita participar inteligentemente no pensamento crítico, resolução de problemas e capacidades de decisão sobre como a ciência e a tecnologia são utilizadas para mudarem a sociedade” (Sequeira, 2004, p. 199).

As crianças devem desafiadas a trabalhar de forma similar aos cientistas que exploram e observam os fenómenos, desenvolvendo as suas capacidades e competências científicas. Acredita-se que esta ideia está bem cimentada na literatura atual e nas investigações desenvolvidas nesta área de cognição que remetem para a capacidade das crianças de compreender o mundo pela observação dos fenómenos naturais e de criar os seus próprios mapas de conceitos, por isso, não devem ser consideradas como um “cérebro em branco” no ensino-aprendizagem de ciências. “Aprender ciências é um processo de activa construção cognitiva, em que o que já se sabe é tão ou mais importante do que o que de novo é descoberto ou transmitido” (Sequeira & Freitas, 2004, p.57). Ideia que vai ao encontro do que defende Laurinda Leite (2004), ao afirmar que os novos conhecimentos estão ancorados nos conhecimentos prévios das crianças, isto porque, nas aprendizagens científicas, o que estes trazem nas suas redes mentais tem tanto valor como o que é descoberto.

Assim, constroem o seu conhecimento e desenvolvem o seu pensamento, preconizando uma perspectiva do ensino das ciências em que o professor assume um papel de mediador, entre as ideias das crianças e as ideias que se espera que estas alcancem, e estimulador das interações dos estudantes. Cabe ao professor delinear estratégias que transformem os conteúdos curriculares de maneira a promover as competências e capacidades intelectuais das crianças, competências e saberes científicos (Pereira, 2002). Estas constatações levam a que o ensino proporcione momentos de aprendizagem que ponham à prova as ideias preconcebidas pelas crianças que, pela vivência e experiência, contribuem par uma mudança de concepções. Num estudo da National Association for Research in Science Teaching (NARST), Wandersee (1993) conclui que a mudança conceitual era o foco no ensino das Ciências sendo que uma estratégia que vise este conceito tem como objetivo “produzir no estudante, mediante a manipulação pelo professor de situações conflitivas, uma insatisfação com suas concepções prévias e, eventualmente, uma

substituição destas por ideias científicas” (citado por El-Hani & Bizzo, 2002, p.48).

Deste modo, o processo de ensino-aprendizagem deve preparar o estudante para uma atitude crítica em relação às mudanças, levando-o a refletir, a sentir e agir na vida de modo a descobrir o seu mundo e a valorizar o ambiente envolvente. Daí, partindo da ideia de Alda Pereira (2002), serem relevantes na aprendizagem processos científicos como o observar e o experimentar, pois permitem alcançar níveis de compreensão mais elevados e conhecimentos mais aprofundados. É nesta nova conceção que Laurinda Leite define que o objetivo da educação em ciências

é ajudar os alunos a desenvolverem a compreensão significativa dos conceitos científicos e os processos de descrição, precisão, explicação e controle dos fenómenos naturais. Deste modo, o conhecimento científico é significativo para os alunos só quando é útil para o mundo que os rodeia fazer sentido (2004, p. 198).

No decorrer da construção do seu próprio conhecimento, a criança deve ser orientada no ato de refletir e de pensar, partindo do que sabe na procura de novos conhecimentos e incentivada a verbalizar as suas ideias. Ou seja, “é importante que as crianças realizem actividades práticas e concretas do tipo ‘mãos na massa’ (*hands-on*) mas com uma orientação do tipo ‘mente na massa’ (*minds-on*) (Pereira, 2002, p.39). Clarificando este pensamento de Alda Pereira, com a introdução de actividades práticas no ensino básico, possibilita-se uma interação mais concreta entre a criança e o mundo (*hands-on*) pelo manuseamento de materiais ou pela observação de determinadas situações, ao mesmo tempo que permite a exposição e confronto de ideias sobre o que vê (*minds-on*).

Contudo, é fundamental que o professor reflita sobre as actividades a realizar, delineando as aprendizagens e os objetivos que as crianças devem alcançar, indo ao encontro do seu nível de desenvolvimento. O observar de determinado fenómeno ou o manipular de objetos são exemplos de actividades orientadas para estimular o pensamento das crianças e para permitir o confronto de ideias e desenvolver atitudes de cooperação e de auxílio mútuo.

A mediação do professor compreende a dinâmica de interação com o outro, atendendo à sua linguagem e ação na promoção de aprendizagens mais significativas nos estudantes, onde os conhecimentos prévios destes dão o ponto de partida para a criação de novos saberes. Assim, a mediação compreende

as ações e as linguagens (naturais e outras) do professor construídas e postas em prática como resposta sistemática aos desafios de aprendizagem dos alunos nos seus percursos para atingir os resultados de aprendizagem (capacidades, valores, atitudes, conhecimentos e competências) pretendidos por um determinado currículo (Lopes *et al.*, 2010, p.5).

Ao caminhar para um ensino que valorize o construtivismo e o ensino experimental, contextualizado com questões práticas e significativas para o futuro cidadão, procura-se tornar a ciência mais atrativa para as crianças. Neste contexto é de salientar a interligação entre Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), movimento baseado na teoria construtivista da aprendizagem oriundo da Europa Ocidental há cerca de vinte anos, que contribui para uma melhor compreensão dos conhecimentos científicos e para a sua aplicabilidade nas situações e problemas da sociedade. Seguindo as palavras de Manuel Sequeira “ensinar e aprender na perspectiva CTS significa debruçarmo-nos sobre problemas do mundo real que têm componentes das ciências e das tecnologia do ponto de vista dos alunos, em vez de se partir se conceitos e processos” (2004, p.186).

Com efeito, estas abordagens dependem da atuação do professor na medida em que deve fomentar aprendizagens que as crianças possam transpor para o seu dia-a-dia, preparando-os para enfrentarem o mundo sócio tecnológico em constante evolução. Este pensamento vai ao encontro do defendido por Joaquim Sã (2002) sobre a importância da adoção de estratégias pelo professor que facilite a compreensão do que as crianças conhecem e retêm na sua mente, sendo esta um suporte nas ações futuras.

Desta forma, as atividades desenvolvidas devem ser previamente pensadas e estruturadas, considerando o que e como ensinar, uma vez que se deve proporcionar aprendizagens o mais significativas possíveis.

O Movimento CTS permite ir além do mero conhecimento acadêmico embora, no geral, os professores adotem estratégias desligadas dos elementos característicos desta abordagem, ficando à margem dos problemas reais do mundo. Apesar da contextualização com situações do quotidiano, esta é feita apenas para fugir ao ensino transmissivo e ao uso recorrente do manual e não como facilitadora das relações diretas dos assuntos de aula com as vivências reais. Deste modo, os estudantes não conseguem estabelecer relações entre a ciência e o seu dia-a-dia (Santos, 2007) pois “o saber não consiste somente em palavras num livro ou na cabeça de uma pessoa, o saber cria-se a partir de actividades reais numa interacção social, situadas em contextos diferentes” (Barth, 1996, p. 173).

Torna-se assim importante criar um ambiente em sala de aula propício a esta abordagem, que ofereça oportunidades para os estudantes apresentarem as suas opiniões, reforçando o seu espírito crítico sobre as experiências vividas e dando ênfase ao trabalho cooperativo. Assim, o ambiente em sala de aula, as estratégias, os recursos didáticos e as atividades devem promover uma participação de cidadãos ativos.

Nesta perspetiva, as abordagens CTS permitem uma educação científica centrada na criança, interligada com a cidadania, analisando uma situação, ponderando e tomando decisões com mais conhecimentos sobre os problemas. Ao abordar em simultâneo as ciências e as tecnologias, estabelecem-se relações entre estas e o efeito que têm na vida quotidiana. A abordagem CTS permite "formar sujeitos autónomos que confiam nas suas próprias capacidades e nas dos outros para propor alternativas e atuar de modo a contribuir para construir uma sociedade mais justa e sustentável" (Vieira, Tenreiro-Vieira & Martin, 2011, p.16).

#### PERCURSO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DO ESTUDO DO MEIO NO 1.º CEB

Durante o período de estágio é expectável que a professora estagiária coloque em prática os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do percurso académico, interligando-os com a ação pedagógica. Ao entrar na sala de aula, cedo se apercebe que, na realidade, coexiste a exigência de uma prévia planificação e organização das aulas, com o intuito de prever as estratégias a desenvolver, adaptando-as às necessidades dos estudantes que vão surgindo a

cada momento. A planificação é assim uma condição que se torna necessária para um bom desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem uma vez que possibilita “converter uma ideia ou um propósito num curso de ação” o que torna a prática educativa mais sustentada e coerente (Zabala, 2000, p.47).

Posto isto, com uma reflexão aprofundada sobre o percurso de aprendizagem no 1.º CEB, identificaram-se algumas potencialidades e constrangimentos, bem como aspetos a melhorar no futuro, com o intuito de inovar na ação, favorecendo as aprendizagens dos estudantes. Aqui se ressalva a importância da reflexão no ensino, visto que esta permite enriquecer e aperfeiçoar a prática pedagógica.

De forma a facilitar a compreensão da PES, segue-se uma síntese (tabela 4) dos conteúdos abordados na área de Estudo do Meio, mencionando apenas as aulas selecionadas para as Ciências Naturais.

<p><b>1.ª Aula</b> <u>Temática:</u> O efeito da temperatura sobre o chocolate.</p>	<p><b>Data:</b> 07 de março de 2017 <b>Duração:</b> 90 minutos</p>	<p><b>Conteúdos Programáticos:</b> (M.E., 2004) <i>Bloco 3 – À descoberta do Ambiente Natural</i> <i>Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objetos</i></p>	<p><b>Áreas interligadas</b>  Português Expressão Plástica</p>
<p><b>2.ª Aula</b> <u>Temática:</u> Fontes de energia elétrica &amp; Brinquedos Tecnológicos  <b>Supervisionada</b></p>	<p><b>Data:</b> 26 de abril de 2017 <b>Duração:</b> 60 minutos</p>	<p><b>Conteúdos Programáticos:</b> (M.E., 2004) <i>Bloco 4 – À descoberta das inter-relações entre espaços</i></p>	<p><b>Áreas interligadas</b>  Português Filosofia para crianças Educação para a Cidadania</p>
<p><b>3.ª Aula</b> <u>Temática:</u> A constituição do ar e o efeito de combustão.</p>	<p><b>Data:</b> 23 de maio de 2017 <b>Duração:</b> 60 minutos</p>	<p><b>Conteúdos Programáticos:</b> (M.E., 2004) <i>Bloco 4 – À descoberta das inter-relações entre espaços</i> <i>Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objectos</i> <i>Bloco 6 – À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade</i></p>	<p><b>Áreas interligadas</b>  Português Expressão Plástica</p>

<p><b>4.<sup>a</sup> Aula</b>  <b>Temática:</b>  O ciclo da água vs o efeito da temperatura na água</p>	<p><b>Data:</b>  11 de junho de 2017</p> <p><b>Duração:</b>  60 minutos</p>	<p><b>Conteúdos Programáticos:</b>  (M.E., 2004)</p> <p><i>Bloco 3 – A descoberta do meio ambiente</i></p>	<p><b>Áreas interligadas</b></p> <p>Expressão Plástica</p>
---	---	--	--

**Tabela 4:** *Percurso no âmbito do Estudo do Meio no 1.º CEB*

Atendendo ao facto de que a formação não se deve desenvolver unicamente de forma individual, o desenvolvimento do plano de aula em colaboração com os supervisores institucionais, o professor cooperante, e o par pedagógico, foi uma das estratégias formativas mais decisivas para o aprofundar de competências profissionais da estagiária. Nesta perspetiva de construção colaborativa, é importante mencionar também o trabalho a pares que, apesar de proporcionar momentos de partilha de pontos de vista e auxílio mútuo, deve ser aperfeiçoado e mais consistente, promovendo uma ação mais adequada ao contexto.

Apesar de todos os momentos da PES no âmbito do Estudo do Meio se transformarem em aprendizagens enriquecedoras para a professora estagiária, apresenta-se apenas uma reflexão relativa à aula supervisionada, a segunda aula mencionada na tabela 4.

A aula (cf. Anexo 28) teve como objetivo o reconhecimento de fontes de energia elétrica, partindo da observação de alguns brinquedos tecnológicos da *Science 4 you* (cf. Anexo 29) como motivação. A interação estabelecida com a turma partiu de uma questão orientadora (*O que tem em comum os brinquedos tecnológicos com a energia elétrica?*) que permitiu um diálogo enriquecedor de forma a reconhecer as ideias prévias dos estudantes:

*Estudante 1:* “Ó Professora, esse carro anda com a energia do vento como as ventoinhas que estão no monte?”

*Estudante 2:* “A minha casa também é igual ao barco, tem energia do sol!”

Todo o processo de observação e exploração dos brinquedos tecnológicos, com vista à discussão de ideias, foi a atividade que iniciou a fase de desenvolvimento da aula, um passo crucial na realização de atividades que

permitiram a reformulação dos conhecimentos já existentes e a construção de novos, recorrendo a uma linguagem cientificamente mais adequada. Ao identificar os conhecimentos que os estudantes já possuíam sobre as fontes de energia, a professora estagiária encontrou um ponto de partida para a construção de conhecimentos mais complexos. O que vai ao encontro dos princípios orientadores estabelecidos pelo Ministério de Educação, quando estabelece que a escola tem a missão de “valorizar, reforçar, ampliar e iniciar a sistematização dessas experiências e saberes, de modo a permitir, aos alunos, a realização de aprendizagens posteriores mais complexas” (2004, p. 101).

Tal estratégia demonstrou-se ajustada às características dos estudantes que, pela curiosidade e entusiasmo, mostraram um envolvimento ativo. Como exemplo pode-se mencionar a participação ativa demonstrada no manuseamento dos brinquedos tecnológicos, na exploração do *site* e no entusiasmo dos estudantes em dar a sua opinião, o que por vezes dificultou a gestão do comportamento pela professora estagiária. Para além disso, possibilitou criar um bom fio condutor entre os conteúdos a abordar, tornando-se uma mais-valia na aquisição de aprendizagens significativas.

“A iniciação à ciência deveria partir de bases concretas, repousando sobre experiências directas das crianças com o meio envolvente, os materiais e os objectos” (Pereira, 2002, p,36). Na verdade, nem sempre é possível visitar locais fundamentais para reforçar a compreensão de conteúdos científicos mas, atualmente, é possível recorrer a ferramentas que permitem conhecer o exterior sem deixarem a sala de aula. Neste sentido, foi possível pela aplicação *Google Maps* reconhecer e identificar os locais (cf. Anexo 30), próximos dos estudantes, referentes a diferentes fontes de energia elétrica.

Neste momento de aula, a dinâmica de aprendizagem foi um pouco diferente pois, de forma aleatória, a professora estagiária solicitava que um estudante explorasse o mapa que era projetado para que toda a turma acompanhasse o trabalho do colega. Com algumas orientações identificavam os locais pretendidos: em Rio-Mau, a energia eólica, em Lever, a energia hidroelétrica, entre outros. Em cada um deles, existia um momento de diálogo e partilha de ideias sobre as características e funcionamento das fontes de energia a estudar.

*Professora:* “Então o que podemos observar neste mapa?”

*Estudante 1:* “Vemos algumas ventoinhas grandes.”

Professora: “E que características tem o local onde elas estão?”

*Estudante 2:* “Estão no monte afastadas das casas.”

*Professora:* “Sim é verdade, estão no alto de uma serra. E porque será que as encontramos sempre em locais com estas características?”

*Estudante 2:* “Porque aí há mais vento e elas rodam mais!”

Com esta abordagem foi possível trabalhar conteúdos de Estudo de Meio de forma contextualizada e cativante para a turma, o que propiciou um ambiente favorável para a obtenção de novos conhecimentos e que impulsionou a interação professor-estudante na sala de aula. Para além disso, “o meio local, espaço vivido, deverá ser o objecto privilegiado de uma primeira aprendizagem metódica e sistemática da criança já que, nestas idades, o pensamento está voltado para a aprendizagem concreta” (M.E, 2004, p.101).

Partindo da exploração do *site*, os estudantes construíram novos conhecimentos científicos referentes a diferentes fontes de energia, nomeadamente no que respeita aos elementos que estão associados a cada uma delas (vento – energia eólica, água – energia hidroelétrica, sol – painéis fotovoltaico e carvão/petróleo – energia termoeletrica). Não obstante, ao dar espaço para momentos de aprendizagem mais abertos, onde os estudantes interagem livremente na interpretação das imagens, promoveu-se a autonomia do estudante na construção de novos saberes. A professora, ao estabelecer diálogos com a turma, possibilitou que o estudante verbaliza-se o seu pensamento, o que permitiu que este clarificasse as dúvidas que iam surgindo e que interligasse os conteúdos aprendidos com os já existentes.

É importante realçar a importância de uma ponderação cuidada pela professora estagiária na escolha dos recursos, que proporcionou situações de exploração que fortaleceram, nos estudantes, argumentos mais exigentes e que aumentaram o estabelecimento de conexões entre diferentes conceções da realidade e do conhecimento científico. É fundamental que os materiais sejam apelativos e estimulantes de modo a levarem a criança a agir sobre eles e a manipulá-los em segurança, ou seja, “os equipamentos e materiais devem ser simples e familiares para as crianças por forma a ser garantida, tanto quanto possível, uma interpretação dos fenómenos por observação directa, sem

necessidade de recurso a complexas descodificações do seu funcionamento” (Sã, 2002. p-73).

Para consolidar os conteúdos abordados, foram projetados no quadro imagens (cf. Anexo 31), onde os estudantes teriam de identificar as diferentes fontes de energia, pelas características que iam descrevendo. Este momento permitiu avaliar os conhecimentos pretendidos e as dúvidas que ainda persistiam.

No final desta aula foi também possível conciliar a temática com o projeto de investigação que a professora estagiária realizou, dispondo de alguns minutos para discutir com a turma sobre alguns estereótipos de género associados às profissões na sociedade atual. Esse momento foi acompanhado por linhas orientadoras para o debate (cf. Anexo 32) e é tratado mais pormenorizadamente no capítulo relativo ao projeto de investigação que seguidamente se apresenta.

No percurso da aula a formanda optou por trabalhar em grande grupo na procura de respostas para as questões que iam surgindo (*Conseguem reconhecer essas fontes no nosso quotidiano?*), proporcionando uma interação flexível e aberta, estimulando as ideias dos estudantes (*Sim Professora nós já visitamos essa central termoelétrica*) e a partilha de diferentes perspetivas (*Queres contar como foi e relembrar os teus colegas?*), o que constituiu uma outra potencialidade da ação.

Apesar de a interação ter sido positiva ao longo da aula, verificaram-se alguns constrangimentos, nomeadamente no que respeita à linguagem que poderia ter sido mais rigorosa adequando os termos mais gerais a termos mais científicos. Neste ponto foram visíveis alguns erros nas definições de conceitos elementares, nomeadamente na confusão entre os termos hidroelétrica e termoelétrica e, apesar do tom de voz mais baixo da professora estagiária e de uma postura menos confiante nesses momentos, nada foi feito para retificar o discurso usado. Aspeto que merece uma atenção mais cuidada, pois como defendem Joaquim Sã e Paulo Varela, “só os professores que têm um bom domínio dos conceitos que ensinam são capazes de fazer adequadas simplificações para fins didáticos [...] e são capazes de ajudar os alunos a pensar na construção de frutuosas relações conceptuais.” (2007, p.14-15).

Uma outra forma de aprimorar este aspeto seria valorizar a necessidade de recuo, ou seja, repetir o mesmo conteúdo e rever assuntos, não restringindo a preocupação ao cumprimento da planificação feita.

Embora a aula se tenha demonstrado bastante interativa para os estudantes, não correu como previsto pois a dada altura a preocupação com a gestão do tempo prevaleceu, causando um ritmo de aprendizagem menos adequado ao próprio ritmo da turma, limitando o tempo na exploração dos recursos utilizados.

Na verdade, mesmo que não decorrendo inteiramente como planeado, a dinâmica da aula possibilitou não apenas o desenvolvimento do crescimento pessoal e profissional, mas também a compreensão dos pontos mais fragilizados da ação, permitindo uma reorganização de saberes. Para além disso, por mais obstáculos e adversidades que um futuro professor possa encontrar, deve orientar os estudantes no caminho a seguir, dando espaço para que se expressem livremente. A preocupação excessiva em avançar nos conteúdos programáticos não pode comprometer o processo de aprendizagens mais consistentes.

#### PERCURSO DE APRENDIZAGEM NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS NATURAIS NO 2.º CEB

A possibilidade de contactar com a realidade educativa permite observar e adotar estratégias metodológicas diversificadas o que contribuiu para a evolução do crescimento profissional e pessoal da professora estagiária. Para além disso, a observação permitiu analisar algumas situações e comportamentos da turma, assim como os saberes prévios dos mesmos, para posteriormente os interligar com os conhecimentos que era esperado estes alcançarem. No âmbito das Ciências Naturais, o percurso no 2.º CEB seguiu a estrutura esquematizada na tabela 5.

<b>1.ª Aula</b> <b>Temática:</b> O ciclo hidrológico	<b>Data:</b> 16 de novembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos	<b>Domínio:</b> A água, o ar, as rochas e o solo – Materiais terrestres	<b>Subdomínio:</b> A importância da água para os seres vivos
--	---	---	---

<b>2.<sup>a</sup> Aula</b> <u>Temática:</u> A qualidade da água <b>Supervisionada</b>	<b>Data:</b> 30 de novembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos	<b>Domínio:</b>  A água, o ar, as rochas e o solo – Materiais terrestres	<b>Subdomínio:</b>  A importância da água para os seres vivos
<b>3.<sup>a</sup> Aula</b> <u>Temática:</u> A evolução do consumo da água em Portugal	<b>Data:</b> 02 de dezembro de 2016  <b>Duração:</b> 60 minutos	<b>Domínio:</b>  A água, o ar, as rochas e o solo – Materiais terrestres	<b>Subdomínio:</b>  A importância da água para os seres vivos
<b>4.<sup>a</sup> Aula</b> <u>Temática:</u> Sustentabilidade da água	<b>Data:</b> 06 de dezembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos		
<b>5.<sup>a</sup> Aula</b> Consolidação da matéria dada	<b>Data:</b> 13 de dezembro de 2016  <b>Duração:</b> 50 minutos		
<b>6.<sup>a</sup> Aula</b> <u>Temática:</u> Constituintes do ar e suas propriedades <b>Supervisionada</b>	<b>Data:</b> 10 janeiro de 2017  <b>Duração:</b> 50 minutos	<b>Domínio:</b>  A água, o ar, as rochas e o solo – Materiais terrestres	<b>Subdomínio:</b>  A importância do ar para os seres vivos

**Tabela 5:** *Percurso no âmbito das Ciências Naturais no 2.º CEB*

Relativamente ao 2.º CEB, os momentos iniciais partiram, assim como no ciclo anterior, de questões orientadoras relacionadas com a temática que se pretendia abordar. Momentos considerados pela professora estagiária como essenciais pois possibilitaram a identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes.

A integração de contextos CTS nas aulas foi uma preocupação bem assente da professora estagiária, de forma a enquadrar as aprendizagens do mundo real com os conteúdos científicos, facilitando a compreensão dos mesmos pelos estudantes, sendo que as tarefas não devem estar predelineadas de acordo com os conteúdos curriculares mas devem “ser escolhidas de forma criteriosa tendo em consideração os objectivos que com elas se pretendem desenvolver” (Sã, 2002, p.75). Assim na primeira aula supervisionada (cf. Anexo 33), teve-se o cuidado de partir de uma notícia de jornal (cf. Anexo 34) que relatava uma situação pertinente para o estudo relativo à qualidade da

água. Sendo esta situação referente a uma praia conhecida de grande parte de turma, cativou o envolvimento e o interesse dos estudantes ao longo da aula

Seguidamente ao momento de motivação, a professora estagiária apresentou o *site* do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos onde se podem obter as informações da classificação da qualidade da água de várias zonas, neste caso da Praia de Titan de Matosinhos. Depois de uma breve análise do mesmo, retiraram-se algumas informações relevantes para o conteúdo a abordar.

*Professora:* “O que podemos concluir do quadro sobre a qualidade da água desta praia?”

*Estudante 1:* “Que a água está boa.”

*Professora:* “Então podemos beber da água do mar”

*Estudante 2:* “É claro que não professora, ela sabe mal!”

Tendo em conta os conhecimentos decorrentes do diálogo estabelecido anteriormente, a professora lançou uma questão-problema (*Será que a água engarrafada e a água do mar tem as mesmas características?*), com o objetivo de tornar a próxima atividade mais atrativa para a turma. Foi então dado aos estudantes um espaço de discussão e levantamento de previsões que posteriormente foram investigadas, realizando um trabalho prático pelo recurso a uma Carta de Planificação (cf. Anexo 35), proposta por Goldsworthy e Freasey (1997). A escolha feita pela professora na utilização deste recurso prende-se com o facto de que “é durante a sua elaboração (pelo estudantes, com o apoio do professor) que se poderão verificar as conceções prévias das crianças, como interpretam a questão-problema, que respostas consideram plausíveis, como é possível saber se uma previsão se confirma ou não” (Martins *et al.*, 2006, p.46).

Com esta atividade de índole investigativa foi intenção da professora estagiária deixar que os estudantes, autonomamente, dessem uma resposta à questão-problema inicialmente colocada. Ao proporcionar momentos de discussão foi possível clarificar o que os estudantes pensam. Desta forma, os estudantes mantiveram uma participação bastante positiva durante toda a aula, motivo que levou a professora estagiária a estabelecer diálogos sobre os conteúdos a abordar e também possibilitou uma atitude mais crítica na turma

no decorrer da aula. Como prova de tal pensamento menciona-se o facto de os estudantes chegarem, quase sem orientação, ao que era pretendido, por exemplo:

*Professora:* “Tenho a água engarrafada e a água salgada. Observando-as vemos apenas que têm a mesma cor e cheiro diferente. O que poderíamos fazer para ver se realmente têm as mesmas características?”

*Estudante:* “Podíamos pesar!”

Neste momento, foi importante a observação direta na identificação de características dos diferentes tipos de água (cf. Anexo 36), clarificando algumas etapas que estão sempre evidentes num trabalho deste tipo: como definir a questão-problema, que procedimentos seguir, como analisar as informações recolhidas e que conclusões retirar (Martins *et al.*, 2006). Ao auxiliar os estudantes a desenvolver estas etapas, formou-se num espaço de aula aberto e rico na partilha de ideias e opiniões em grande grupo, favorecendo a diversidade de conceções prévias, possibilitando que os estudantes realizassem deduções lógicas.

Posteriormente, foram discutidos os resultados obtidos, enfatizando o conceito de “bom solvente” e “água imprópria/própria” num esquema (cf. Anexo 37) que apoiou a consolidação dos conteúdos trabalhados. Todo o registo feito permitiu estruturar e materializar o pensamento, assim como rever e comparar, clarificando eventuais erros.

Um dos aspetos a melhorar foi a gestão comportamental pelo que a professora estagiária procurou inovar o ensino pelo uso de estratégias diferentes, que acabaram por ser motivadoras e enriquecedoras para os estudantes. Uma dessas estratégias foi o facto de ter disposto as mesas da sala de aula em “U” e de ter escolhido antecipadamente o lugar de cada um, evitando assim que os mais faladores ficassem lado a lado. Esta atitude, acompanhada com indicações que ia escrevendo no quadro (exemplo: *entra em silêncio e procura o teu número; senta-te no lugar que corresponde ao teu número em silêncio*, etc.) levou a que os estudantes adequassem um pouco mais a sua postura em sala de aula.

Ao refletir sobre esta prática pode-se concluir que é importante a existência de um equilíbrio entre as necessidades sentidas pelo professor de inovar, e a realidade, isto porque muitas vezes o tempo planificado para trabalhar determinados conteúdos não é o suficiente, quando na prática surgem outras questões mais prementes. Com efeito, a planificação nem sempre pode (ou deve) ser cumprida na íntegra e, por isso, cabe à professora estagiária estar capacitada para agir perante qualquer situação visto que podem surgir dúvidas e interesses que mereçam mais atenção e, conseqüentemente, mais tempo. Neste caso, e a par de algum nervosismo, a professora estagiária acreditou na sua capacidade de criar uma interação professor-estudante positiva, fomentando a participação da turma e, sendo estudantes que têm pouco contacto com um trabalho mais prático, deixou-se que este fluísse de acordo com as necessidades dos estudantes.

Por exemplo, quando um dos estudantes deitava água num dos balões volumétricos ajoelhou-se, ação que levou a que a professora questionasse:

*Professora:* “Espera aí...mas porque é que tu te ajoelhaste?”

*Estudante:* “Porque assim professora vejo melhor quando a água chega ao risco.”

*Professora:* “Então queres dizer que a risca fica mais ao nível dos teus olhos é isso?”

*Estudante:* “Sim, professora.”

*Professora:* “Assim somos mais rigorosos a medir e nas ciências temos de ser rigorosos quando estamos a estudar algo não é?”

*Estudante:* “Sim.”

No decorrer da aula optou-se por adequar o propósito educativo às situações que iam surgindo, o que levou a alguma perda no tempo previsto mas, na verdade, esta estratégia possibilitou aumentar a motivação dos estudantes que mantinham uma participação bastante ativa e mais organizada do que na aula anterior.

Apesar de a interação ter sido positiva ao longo da aula, foram visíveis alguns erros, nomeadamente no que respeita à linguagem que poderia ter sido mais científica adequando os termos mais generalizadores a termos mais científicos. Cita-se como exemplo: 1) numa determinada altura existiu a

confusão entre os termos de água potável e água própria para consumo quando se fazia referência à água engarrafada; 2) quando a professora estagiária levou a que a turma ficasse presa ao conceito de água salgada quando na realidade observávamos água do mar e 3) no momento em que os estudantes não estavam a conseguir acertar a quantidade pedida poderia ter sido utilizado o conta-gotas, não só para não despender tanto tempo na realização do trabalho prático mas também para tornar a medição mais rigorosa. Erros que, depois desta reflexão, permitiram o evoluir no estágio profissional e no crescimento pessoal.

Embora existam aspetos a ser melhorados, a professora estagiária acredita que esta regência contribuiu para que a turma experimentassem, gostassem e aprendessem, tornando conteúdos abstratos e difíceis de serem trabalhados em conceitos mais concretos e facilitadores de novas aprendizagens. Com este tipo de metodologia, a curiosidade e o interesse dos estudantes foram estimulados, algo que muitas vezes é um grande desafio para os profissionais de educação.

Tendo em vista a preocupação de promover a literacia científica dos estudantes e a integração das abordagens CTS no ensino, a proximidade entre situações da vida real e os estudantes foi algo que esteve também patente na segunda aula supervisionada (cf. Anexo 38). Desta forma, evidenciou-se que esta contextualização permitiu uma relação mais direta entre os conteúdos da aula e o mundo real e o envolvimento dos estudantes demonstrou ser mais produtivo visto ser visível um empenho mais afinado do ponto de vista emocional e cognitivo na realização das atividades.

Num primeiro momento apresentou-se um vídeo que causou alguma curiosidade e entusiasmo nos estudantes que se questionavam sobre o motivo que teria levado a professora estagiária a escolher o som e movimento das chamas de uma lareira virtual. Para além desta motivação inicial foi possível desenvolver um diálogo com estudantes pela comparação do que observavam com os conceitos de combustão, combustível, comburente e incomburente:

*Professora:* “Conseguem ligar o que observam com estes novos conceitos?”

*Estudante:* “Sim com o combustível.”

*Professora:* “E porque dizes isso?”

*Estudante: “Porque explode.”*

Tendo em conta a complexidade destes conceitos neste nível de aprendizagem era solicitado à turma que pesquisasse no dicionário e registasse informação sobre esses mesmos conceitos. Esse conhecimento adquirido possibilitou uma participação mais crítica e informada ao longo das atividades realizadas.

É de realçar a escolha da professora estagiária em colocar questões orientadoras que foram não somente o fio condutor das aulas como também permitiram captar a atenção dos estudantes pelo desafio de encontrar as respostas mais adequadas. Quanto mais as atividades seguirem uma sequência lógica, partindo do mais simples para o mais complexo, mais produtiva se torna a ação educativa (Zabala, 2008). Ao partir de um aspeto proveniente da realidade dos estudantes (chamas da lareira/incêndios) tal facilitou a compreensão de conceitos científicos visto que os estudantes ponderavam de forma mais sustentada o que argumentavam ou faziam.

Deu-se continuidade à aula pela realização de uma atividade prática sobre as propriedades de um dos gases constituintes do ar (oxigénio). Esta consistia em seguir criticamente um protocolo experimental (cf. Anexo 39) em que se exponha um fósforo que, depois de queimado, volta a reacender (pelo menos assim se esperava) quando entra em contacto com oxigénio puro. Esta atividade realizou-se em grande grupo, o que potenciou a partilha e reflexão de ideias, contribuindo para desenvolver a capacidade de comunicação e argumentação dos estudantes. As atividades experimentais não devem ser vistas como atividades realizadas de forma mecânica, seguindo instruções mas sim “ações com uma forte intencionalidade, profundamente associadas aos processos mentais dos alunos” o que potenciou o “aprender a pensar” que compromete uma atitude mais ativa dos estudantes e o “ensinar a ensinar” que se traduz numa atitude reflexiva do professor sobre a sua ação (Sã, 2002, p.47).

Os resultados que advém de uma atividade prática nem sempre são previsíveis e, na aula mencionada, o reacender do fósforo não foi alcançado com sucesso. Apesar da interação ter sido bastante positiva, ao chegar o momento da realização da experiência, a professora estagiária levou a que os estudantes acreditassem que a realização da mesma, seguindo o protocolo

distribuído, era bastante complexa e o objetivo não seria realizado. Este facto merece especial atenção e deve ser alvo de reflexão, pois levou à não credibilidade da experiência pelos estudantes e, acima de tudo, pela própria professora estagiária. Note-se que ao realizar várias vezes a experiência previamente, apenas numa delas se conseguiu obter o resultado pretendido e partiu-se do princípio que na aula não se iria conseguir reacender o fósforo. Este pensamento fez com que a experiência fosse realizada apressadamente, sem dar grande espaço aos estudantes para retirarem as suas próprias conclusões. Podia-se facilmente ter contornado esse obstáculo se a mesma experiência fosse realizada várias vezes, alterando um ou outro aspeto, como por exemplo, deixar o fósforo arder durante mais tempo para ficar em brasa. Contudo a professora estagiária teve o cuidado de gravar a atividade que realizou o que tornou possível que os estudantes visualizassem o resultado que se esperava obter.

Partindo da interação realizada até este momento da aula, a professora estagiária estimulou mais afincadamente o envolvimento dos estudantes na aquisição de novas aprendizagens, contemplando atividades de manipulação de um objeto proveniente do contexto, com o intuito de dar a conhecer outros gases dos constituintes do ar e as suas propriedades e de desenvolver situações de exploração, que fortaleçam os argumentos científicos destes e que aumentem o estabelecimento de conexões entre diferentes noções. Com efeito, os estudantes tiveram a oportunidade de manusear, com cuidado, um extintor, tendo este como suporte ao diálogo estabelecido sobre as propriedades do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):

*Professora:* “Este material veio de um carro, por isso é assim pequeno, mas vocês já viram outros parecidos nos corredores da escola, pois já?”

*Estudante 1:* “Sim professora. Tem um mesmo aqui ao lado da nossa sala.”

*Professora:* “E porque será que existem vários na escola?”

*Estudante 2:* “Para quando existir algum incêndio. Pega-se nele e tira-se esta ‘coisa’ e carrega-se.”

*Professora:* “Vamos ler o que diz para saber o que traz lá dentro que permite apagar os incêndios.”

O diálogo estabelecido possibilitou um envolvimento mais ativo na construção de conhecimentos, ao invés de limitar o ambiente em que o foco estivesse voltado para a transmissão e memorização de conteúdos.

No final da aula, de modo a consolidar os conteúdos abordados, a professora estagiária estabeleceu um diálogo com a turma, orientando-os no preenchimento de uma tabela (cf. Anexo 40), onde os estudantes fizeram corresponder as propriedades abordadas (Combustível/Incombustível, Comburente/Incomburente) a cada gás constituinte do ar ( $O_2$ ,  $CO_2$ ,  $N$ ). Posteriormente, foi solicitado que cada estudante elaborasse um resumo sobre o conteúdo abordado. Desta forma, a professora estagiária facilitou a interpretação e compreensão dos novos conceitos já que, assim como defende Barth (1996), teve em conta que o compreender exige complexidade, motivo pelo qual é essencial observar e interpretar o que o meio nos dá a conhecer.

Esta atitude esteve particularmente presente no decorrer da atividade prática realizada, embora deva ser melhorada, sendo que a professora estagiária deve apostar numa postura mais aberta, dando espaço para escutar as ideias dos estudantes valorizando a partilha de diferentes perspectivas, não restringindo tanto o tempo no cumprimento da planificação feita.

Em termos de conhecimento, foi possível identificar situações e comportamentos que devem ser aperfeiçoados de forma a enriquecer a prática pedagógica. Aqui é de realçar a linguagem adotada ao longo da aula que sofreu melhorias relativamente às aulas anteriores, mas que ainda necessita de algum aperfeiçoamento, enfatizando termos cientificamente mais corretos pois, se o professor usar uma linguagem mais científica, os estudantes também demonstrarão preocupação na sua forma de falar.

#### 3.2.4. Dinamização e desenvolvimento de projetos na comunidade escolar

Uma das áreas de avaliação da PES remete para a intervenção da estagiária na vida da comunidade escolar e no estabelecimento de relações com os seus

membros, visto que a ação do professor não se restringe à sala de aula. Ser professor engloba várias componentes, tais como reuniões com os encarregados de educação, conselhos de turma e cooperação “na elaboração e realização de estudos e de projetos de intervenção integrados na escola e no seu contexto escolar” (DL n.º 240/2001, p. 571), entre outras dimensões.

Os diversos projetos implementados no contexto educativo, baseados numa metodologia interativa e de cooperação, procuraram envolver e entrelaçar-se com a comunidade. Isto porque, no contexto educativo, é necessária uma abordagem ecológica e holística, envolvendo os diversos subsistemas, em particular as díades escola-família, escola-comunidade e família-comunidade.

Neste âmbito, a professora estagiária procurou enriquecer a sua atividade profissional no que concerne às diferentes dimensões da escola, participando e desenvolvendo projetos que considerou significativos para a comunidade escolar, aprendendo “no grupo e com o grupo, em situações de verdadeira aprendizagem cooperativa, responsável e responsabilizante” (Sanches, 2005, p. 133), valorizando a diferenciação e diversidade dos grupos heterogéneos que compõem o contexto educativo e as salas de aula, respeitando ritmos e estilos idiossincráticos nas aprendizagens.

Para a concretização destes objetivos, foi necessário um trabalho cooperativo na ação das professoras estagiárias e do professor cooperante que resultou na aquisição de uma rede mais ampla de aprendizagens.

Ao nível do agrupamento, foi realizado um projeto relativo ao “Dia Mundial da Criança”, no qual a professora estagiária teve a oportunidade de participar em diversas atividades com a turma do 1.º CEB, na escola SB. Nessas atividades, promoveu-se a articulação de diferentes áreas: Ciências ao nível experimental (cf. Anexo 41), Expressão Musical, Plástica, assim como a Educação para a Cidadania, mais concretamente, a Educação Rodoviária (cf. Anexo 42) e a Saúde na Escola – “O Recanto” (cf. Anexo 43).

Este projeto consistiu na promoção da integração dos estudantes do 4.º ano numa das escolas onde iniciarão uma nova fase do seu processo de ensino, o 2.º Ciclo. Nessa integração, realizou-se uma apresentação aos voluntários do 9.º ano que acompanharam os estudantes em todos os momentos da caminhada pelos espaços da escola, partilharam ideias, manusearam objetos e construíram novos conhecimentos sobre diferentes situações do quotidiano. Momentos esses em que os estudantes conheceram espaços próprios onde

poderão falar dos seus problemas relacionais e sociais (“O Recanto”), praticaram regras e normas de segurança rodoviária, confeccionaram bolos e deram asas à sua criatividade artística (exploração de instrumentos), trazendo lembranças memoráveis desse dia.

Ainda ao nível do 1.º Ciclo, a professora estagiária, juntamente com o seu par pedagógico, desenvolveu o projeto intitulado “A Criação do Bicho-da-seda na escola BV”, iniciado pelo professor cooperante no início do ano letivo, com o intuito de aprofundar conhecimentos relativos ao ciclo de vida de um ser vivo (bicho-da-seda), a par de um desenvolver do espírito de entreajuda e de promoção do sentido de responsabilidade.

Este projeto envolveu conhecimentos e ideias provenientes de um trabalho colaborativo entre estudantes, professor e professoras estagiárias que, em conjunto, delinearam alguns objetivos, tais como: reconhecer os cuidados a ter na criação de seres vivos (bicho-da-seda) ao nível de alimentação e habitat; reconhecer as diversas fases de desenvolvimento do bicho-da-seda e suas metamorfoses; conhecer a morfologia do bicho-da-seda nas suas diversas fases; reconhecer a existência de uma classificação taxonómica e identificar o reino e classe a que pertencem estes seres vivos; articular a existência do bicho-da-seda com a «Rota da Seda» na história de Portugal; identificar o processo de fabrico da seda; transpor os conhecimentos adquiridos do ciclo de vida do bicho-da-seda para o processo de gestação de um ser humano (semelhanças e dissemelhanças), para além de desenvolver o sentido de responsabilidade e de respeito pelo trabalho e opiniões do outro.

Em jeito de apresentação, os estudantes, num primeiro momento, receberam as crianças do Pré-Escolar (cf. Anexo 44) e, num segundo momento, os encarregados de educação da turma (cf. Anexo 45), sendo que outros elementos da comunidade poderiam participar, caso assim o desejassem. A escolha deste projeto deveu-se aos interesses dos estudantes e do professor em desenvolver o projeto e, também, pela curiosidade da comunidade escolar (professores, estudantes e pais) que, muitas vezes, espreitavam o cantinho dos bichos-da-seda e colocavam questões.

A articulação com o Português, o Estudo do Meio e a Expressão Plástica aumentou a motivação da turma assim como o conhecimento sobre a criação do Bicho-da-Seda em sala de aula, acompanhando o seu ciclo de vida. Deste modo, procurou-se dinamizar cartazes com textos e desenhos produzidos

pelos estudantes em sala de aula (cf. Anexo 46), assim como um documento em *PowerPoint* que, ao serem projetados nas apresentações, foram um guia orientador para os que iam apresentando e relatando o trabalho desenvolvido.

Considera-se que este projeto tornou as aprendizagens mais significativas para os estudantes pelo estimular da curiosidade de fenómenos naturais, pelo incentivo de fazer registos do que observam, pelo desenvolver de uma atitude de respeito pela vida e pela natureza e, também, pelo desejo e motivação sentidos na transmissão dessas mesmas aprendizagens aos mais novos, que lhes seguem os passos, e aos mais experientes que gozaram um momento para lembrar e reaprender.

Para além deste projeto, participou-se ativamente em outras atividades - como a organização do cortejo de Carnaval e da festa de finalistas, colaborou-se em dinâmicas relacionadas com a promoção da leitura e de higiene e saúde (podologia- cuidados a ter com os pés), acompanhou-se a turma numa visita de estudo (Castelo de Leiria) - que se constituíram como formas e momentos de integração da professora estagiária na comunidade escolar.

Ao nível do 2.º Ciclo, as professoras estagiárias tiveram a oportunidade de participar em atividades desenvolvidas pela escola, nomeadamente nas Jornadas Pedagógicas, nas Olimpíadas da Matemática e no Canguru sem fronteiras, projetos já mencionados no capítulo três.

É de salientar uma maior envolvimento da professora estagiária nos projetos e atividades no contexto do 1.º Ciclo, que não decorre da falta de interesse ou empenho no 2.º Ciclo, mas do facto de a prática pedagógica se iniciar neste último e a preocupação da formanda estar mais direcionada para a compreensão do papel do professor e da escola no processo de ensino-aprendizagem.

Transversalmente à participação e desenvolvimento de projetos nos dois ciclos, destaca-se o cuidado da professora estagiária em acompanhar a orientação educativa das turmas, participando em momentos de avaliação e demonstrando interesse pelas funções de um diretor de turma e de um professor titular. Desta forma, foi visível o auxílio nas tarefas destes, compreendendo esta faceta da docência, contactando com a família e colaborando nos critérios de avaliação dos estudantes.

Os benefícios da participação e desenvolvimento nestes projetos traduzem-se em dois grandes vetores: 1) para os estudantes, na construção de atividades

significativas quer para as suas aprendizagens quer para o desenvolvimento da sua competência relacional e comunicativa e 2) para a professora estagiária dado que contribuiu para a promoção do seu crescimento pessoal e profissional.



## **4. PROJETO DE INVESTIGAÇÃO: IGUALDADE DE GÊNERO EM SALA DE AULA**

*Quando nós ensinamos, ensinamos com ideias e sentimentos. Quando interagimos com os estudantes, reagimos e respondemos-lhe com pensamento e emoções. Quando investigamos no nosso mundo natural ou social, fazemo-lo com desejo e ansiedade.*

(Liston & Garrison, s.d., citado por Estrela, 2010, p.36)

A palavra investigação num discurso pedagógico é quase que inevitável, visto que uma das inúmeras funções de um professor é a construção e gestão de um currículo que se enquadre nas necessidades das aprendizagens. O contexto educativo está numa constante transformação social, motivo pelo qual o professor necessita de inovar as suas práticas educativas com o intuito de modificar a sua ação para melhor.

Para tal, a professora estagiária respondeu ao desafio proposto no âmbito da unidade curricular da PES, concebendo um projeto com as características de uma investigação-ação relevante para a prática educativa, uma vez que “as ideias derivadas da investigação podem ser aplicadas aos problemas práticos que os professores enfrentam todos os dias” (Arends, 2008, p. xvi).

### **4.1. TEMÁTICA E QUESTÃO DE INVESTIGAÇÃO**

O projeto de investigação desenvolvido decorre no âmbito da Educação para a Cidadania<sup>2</sup> e a curta duração da PES levou a uma restrição das

---

<sup>2</sup> As questões da Educação para a Cidadania e da Igualdade de Género foram já abordadas em termos teóricos no capítulo 2.

dimensões a abordar de forma mais explícita e intensiva, motivo pelo qual o projeto elaborado visará apenas a dimensão da Igualdade de Género, ou seja, procurará fomentar uma educação que promova a igualdade, distanciando-se de preconceitos e estereótipos e garantindo que todos têm as mesmas oportunidades educativas.

Este trabalho nasce da preocupação em aprofundar o desenvolvimento das competências socioemocionais das crianças, imprescindíveis para o equilíbrio entre conhecimento e competências no processo educativo, que se estabelece ao nível da Educação para a Cidadania, uma vez que “são pouco frequentes os programas sistematicamente organizados para esse fim” (Estrela, 2010, p. 42). Ressalva-se assim a importância de criar oportunidades para que as crianças possam exercitar condutas sociais na relação consigo mesmas e com os outros, deduzindo por si mesmas as consequências que daí derivam, como também proporcionar à criança diversas formas de pensamento e de comportamentos e incentivá-los a fazer escolhas que vão do respeito pelos direitos dos outros, valorizando a aceitação da diferença, contribuindo assim para uma formação cívica.

O estudo da temática é guiado pela questão de investigação *Como promover a Igualdade de Género em sala de aula?*, agregado à observação de atitudes e comportamentos das crianças, na realidade do contexto educativo. Este estudo é, no entender da investigadora, fulcral na sociedade de hoje pois “a socialização de cada indivíduo e o desenvolvimento pessoal não devem ser excludentes; torna-se necessário promover um sistema que se empenhe em combinar as vantagens da integração com o respeito pelos direitos individuais” (Delors J., *et al.*, 2010, pp. 27-28).

A questão à qual se pretende dar uma resposta surgiu no âmbito do conhecimento do contexto educativo que, segundo o PE do Agrupamento, segue três princípios orientadores - Liberdade, Responsabilidade e Solidariedade. Estes são considerados os alicerces na formação de cidadãos críticos, capazes de compreender assuntos significativos da sua realidade social. Este contexto assume-se em prol de um trabalho relativo à cidadania, uma vez que acredita

na importância de levar os jovens a viverem na Escola uma cidadania participativa e corresponsabilizada; uma conduta responsável e

formativa; uma relação pedagógica apoiada na valorização do ato interpessoal; uma prática de respeito pela natureza e pela preservação do ambiente; [...] um espírito aberto ao mundo, um sentido crítico e construtivo face à globalização dos acontecimentos que, quotidianamente, se desenrolam (AF, 2013, p. 4).

Ao realizar uma leitura mais aprofundada do documento mencionado, verifica-se que este contempla o desenvolvimento de apenas algumas dimensões da Educação para a Cidadania e a Igualdade de Género é uma das que se descobre como praticamente não existente.

Ora, o termo «género» deve ser considerado uma categoria social e cultural, visto ser “usado para descrever inferências e significações atribuídas aos indivíduos a partir do conhecimento da sua categoria sexual de pertença. Trata-se, neste caso, da construção de categorias sociais decorrentes das diferenças anatómicas e fisiológicas” (Cardona, *et al.*, 2011, p. 12). Por esse motivo, é-lhe atribuído um grau de importância bastante elevado na Educação Pré-Escolar, idade em que se inicia a formação da identidade de género, embora se desvaneça a partir do 1.º CEB. Essa importância enfatizada no Pré-Escolar recai sobre o facto de as crianças nesta fase já serem capazes de identificarem certos brinquedos e objetos como sendo típicos dos meninos ou das meninas, englobando comportamentos estereotipados de género, o que condiciona o seu comportamento social na vida futura. No que respeita ao desenfatizar o trabalho desta temática no 1.º CEB, pensa-se que esteja no facto de se tratar de uma área de carácter não obrigatório, e estar restringida a um trabalho de articulação com as outras áreas do saber e que, muito frequentemente cai no esquecimento.

No caso concreto, tomando como ponto de partida um dos valores a promover pelo Agrupamento – igualdade de oportunidades – é pouco compreensível que a dimensão em causa não seja referida nesta fase educativa inicial, visto que o contexto tem um grande peso no processo construtivo da identidade da criança e “juntamente com a raça e a classe social, o género é um dos elementos de análise mais significativos na altura de contextualizar essa mesma construção” (Álvarez, *et al.*, 1999, p. 9).

## 4.2. OBJETIVOS

Depois de formulada a questão de investigação tornou-se necessário definir os objetivos que orientam a investigação tendo em conta a natureza dos fenómenos que se pretende indagar e as variáveis presentes no contexto alvo. Assim, e de acordo com uma abordagem de investigação-ação, delinearão-se como objetivos:

- identificar estereótipos e/ou preconceitos das crianças relacionados com as questões de género;
- determinar as competências emocionais das crianças (gestão das emoções, motivação, empatia, gestão dos relacionamentos).

Transversalmente a estes, decorrem alguns objetivos específicos que a seguir se enumeram:

- promover a articulação de saberes a partir da Educação para a Cidadania;
- desenvolver na criança a aceitação pela diferença no seu grupo de pares.

A estes acrescem os objetivos didáticos, que guiarão a parte empírica do estudo, mais concretamente:

- explorar dinâmicas pedagógicas que fomentem a Igualdade de Género;
- fomentar estratégias para o desenvolvimento da Inteligência Emocional das crianças.

Para além de um interesse académico, mais concretamente, na forma de construir e concretizar um projeto de investigação, há igualmente um interesse pessoal, partindo da vontade e curiosidade próprias do investigador, e profissional, abarcando uma transformação das relações de género, constituindo um compromisso com uma democracia que fomente a igualdade, contrariando as vivências de uma sociedade que, assim como a educação, está direcionada, ainda que inconscientemente, para o uso de estereótipos de género.

#### 4.3.AMOSTRA

Na realização deste projeto participaram 21 estudantes do 4.º ano da Escola BV, pertencente ao Agrupamento F, cuja descrição está patente no subcapítulo 3.1.3.

No ambiente humano vivido em contexto de aprendizagem eram evidentes alguns momentos de distinção na linguagem no que respeita ao género por parte do docente: relativamente ao tom de voz, apesar de ser altivo, e de valorizar uma dinâmica mais competitiva do que cooperativa, existindo mais ponderação quando direcionado para as meninas. Também nos momentos de avaliação ou de atribuição de cotações em diferentes parâmetros denota-se uma postura mais intransigente em relação ao género masculino. Em algumas aulas o professor dá a oportunidade de certos estudantes orientarem a turma na realização ou correção de certas tarefas e, quando é um menino que tem este cargo, escolhe apenas meninos para realizar as tarefas no quadro, quando é uma menina é recorrente a escolha de meninas.

Em relação aos estudantes, existe uma clara distinção nas atividades realizadas pelas meninas e pelos meninos, na medida em que os meninos apenas realizam exercícios em grande grupo, nomeadamente os que envolvem uma bola, enquanto as meninas se isolam em grupos mais pequenos, limitando-se a exercícios de coordenação e equilíbrio (dança) ou, simplesmente, estabelecem diálogos sobre interesses comuns.

A nível de competências emocionais, o grupo demonstra carências afetivas, mesmo existindo reforço positivo por parte do professor, os estudantes sentem-se acanhados e receosos em desenvolver uma participação ativa e em manifestar e argumentar pontos de vista. No domínio das relações de confiança e proximidade entre o grupo é visível um grande espírito de entreatajuda que foi fomentado pelo professor desde muito cedo. Contudo, a falta de respeito que por vezes existe entre eles está na origem de alguns conflitos. No grupo em observação denota-se grande ênfase na dinâmica competitiva, mais do que na cooperativa.

#### 4.4. QUESTÕES METODOLÓGICAS

A escolha da metodologia de investigação pressupõe a seleção de estratégias, tendo por base a natureza do problema em estudo e os objetivos que se pretendem alcançar, motivos que condicionam a seleção das ferramentas de recolha de dados (Sousa & Baptista, 2011). Assim, este projeto percorre a linha de uma investigação-ação que se ergue da observação de determinados fenómenos num contexto específico, com o intuito de, como defende António Simões “produzir conhecimento, modificar a realidade e transformar os actores” (1990, citado por Almeida & Freire, 2000, p. 30).

Na presente investigação seguiu-se a abordagem qualitativa pois parte de uma perspetiva indutiva, descritiva e holística da realidade, em que o investigador desenvolve “conceitos, ideias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados, em vez de recolher dados para comprovar modelos, teorias ou verificar hipóteses” (Sousa & Baptista, 2011, p.56).

Desta forma, o investigador é a principal ferramenta e a via fundamental de recolha de informação é o ambiente educativo, privilegiando a conceção dos sujeitos na compreensão de atitudes e comportamentos, isto porque, como afirma Clifford Geertz

se a interpretação antropológica consiste na construção de uma leitura dos acontecimentos, então, divorciá-la do que se passa – daquilo que em determinado momento espaço-temporal pessoas particulares afirmam, fazem, ou sofrem, de entre a vastidão de acontecimentos do mundo – é o mesmo que divorciá-la das suas aplicações, tornando-a eco (1973, citado por Biklen & Bogdan, 1994, p. 48).

Quanto aos dados recolhidos, estes são de natureza descritiva, em forma de palavras ou imagens, valorizando-os em toda a sua riqueza, motivo pelo qual se optou pela técnica de análise de conteúdo.

Segundo José Olabuenaga e María Ispizúa (1989), a análise de conteúdo é uma técnica para ler e interpretar o conteúdo de toda a classe de documentos, que, analisados adequadamente, nos abrem as portas ao conhecimento de aspetos e fenómenos da vida social de outro modo inacessíveis. Os dados

advindos das diversificadas fontes, seguidamente identificadas, foram organizados e processados com vista à compreensão, interpretação e inferência a que aspira a análise de conteúdo.

A mestranda baseou-se na proposta de Laurence Bardin (2011), seguindo as três fases propostas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e a inferência/interpretação. Assim na pré-análise, procurou-se organizar o material, estabelecendo-se um esquema de trabalho, com procedimentos bem definidos, embora flexíveis. Resultando num primeiro contacto com os documentos e uma leitura “flutuante” dos mesmos a submeter à análise, permitindo a elaboração de indicadores orientadores para a interpretação em função dos objetivos definidos, estabelecendo-se em três grandes categorias de análise:

1.<sup>a</sup> Categoria – associações encontradas entre o género e tipologia de tarefas/atividades;

2.<sup>a</sup> Categoria – associações encontradas entre o género e traços psicológicos/afetivos;

3.<sup>a</sup> Categoria – relação entre a socialização das crianças (experiências pessoais, modelos, vida familiar, entre outros) e estereótipos de género encontrados nas suas leituras do mundo.

Sendo os objetivos principais deste projeto a identificação de estereótipos e/ou preconceitos das crianças relacionados com as questões de género e a determinação de competências emocionais destas é crucial analisar a evolução dos mesmos, articulados com as categorias mencionadas anteriormente.

#### 4.4.1. Instrumentos de Recolha de Dados

Para a recolha dos dados mais pertinentes à pesquisa em questão, foi necessário contar com ferramentas que facilitassem essa recolha, uma vez que este projeto se caracteriza por uma natureza predominantemente qualitativa, envolvendo as crianças no seu contexto natural e os comportamentos dos intervenientes só poderão ser compreendidos através de técnicas de investigação-ação. Por isso, procurou-se selecionar aquelas técnicas de recolha

de dados que, no entender da investigadora, melhor se adequavam ao estudo em questão.

Na presente investigação, a matéria-prima da análise de conteúdo constituiu-se de material em estado bruto de comunicação verbal e não-verbal, da observação direta na díade professor-estudante, dos trabalhos produzidos pelo grupo no âmbito das tarefas escolares propostas, gravações, dos grupos focais e de questionário.

### OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

No projeto a observação participante foi um pilar que proporcionou informações adicionais à investigação pelo registo de situações que transmitiam à investigadora auxílios valiosos para a temática em estudo, vertidas numa grelha de observação (cf. Anexo 47) criada para o efeito.

Este tipo de observação teve como ponto de partida o envolvimento direto da professora estagiária no contexto. Este pensamento vai ao encontro do conceito de observação participante de Smith, defendendo que a “observação participante situa-se preferencialmente num plano de observação-ação, desencadeadora de novas situações resultantes da intervenção do observador” (s.d., citado por Estrela, 1994, p. 34).

### QUESTIONÁRIO

O questionário é um instrumento que aponta para a recolha de conhecimentos, atitudes, valores e comportamentos da amostra em estudo (Baptista & Sousa, 2011).

Ao recorrer a um questionário (cf. Anexo 48), foi possível levar a cabo o estudo sem inferências da investigadora, chegando ao que está “dentro da cabeça de uma pessoa” o que permite “medir o que uma pessoa sabe (informação ou conhecimento), o que gosta e não gosta (valores e preferências) e o que pensa (atitudes e crenças)” (Tuckman, 2005, p. 307).

De forma a alcançar os objetivos mencionados e de modo a que as crianças pudessem manifestar a opinião ou justificação das respostas dadas, elaborou-se um questionário, aplicado em dois momentos: antes do projeto se iniciar e depois de terminado, sendo o mesmo, de forma a aferir, se possível, as

mudanças que existiram nas crianças em relação às questões de género. O questionário foi aplicado aos 21 estudantes quer no momento antes do início do projeto quer depois da sua finalização .

#### PRODUÇÕES DAS CRIANÇAS

Para além da grelha de observação e do inquérito por questionário, as produções das crianças revelaram-se cruciais para o assunto que se pretendia indagar. Atendendo ao facto de o grupo demonstrar grandes dificuldades em se manifestar sobre certo assunto ou situação, a professora estagiária concedeu momentos para se expressarem livremente. A implementação de diferentes atividades como o “Livro de Sentimentos dos “Toupeirinhas”, a construção de textos, entre outras, permitiram consciencializar a turma para situações e problemas expressando envolvimento e curiosidade e, ainda, desenvolver o espírito crítico atendendo à realidade observada.

#### GRUPOS FOCAIS

Recorreu-se à ferramenta de grupos focais ou grupos de discussão, que assumiu a forma de uma discussão estruturada que envolveu a partilha progressiva e a clarificação dos pontos de vista e ideias das crianças.

Esta ferramenta tem particular interesse na análise de temas ou domínios que levantam opiniões divergentes ou que envolvem questões complexas que precisam de ser exploradas em maior detalhe, como é o caso dos estereótipos e/ou preconceitos das crianças relacionados com as questões de género.

O grupo reuniu-se por um curto período de cerca de 15 minutos, moderado pela investigadora que estabeleceu os tópicos/perguntas para discussão.

“A troca dialógica é [...] o princípio pelo qual o significado de uma coisa se revela; o princípio pelo qual as relações se estabelecem, o princípio pelo qual as aprendizagens se integram” (Daniel, 2000, p. 131). O registo deste diálogo encontra-se em suporte de gravação áudio pois os gravadores permitem o registo fidedigno de todas as interações verbais que se produzem nos diálogos estabelecidos em sala de aula. Deste modo, a utilização de gravadores permitiu prestar mais atenção ao que cada criança referiu e favoreceu a interação entre estudante-professor, factos que foram de grande importância para o projeto

em questão, visto que as concepções das crianças, bem como comentários e diálogos, tornam-se pertinentes e essenciais para o estudo.

#### 4.5. IMPLEMENTAÇÃO

A Tabela 6 permite compreender o percurso de aprendizagem criado em torno dos objetivos delineados.

<p><b>O livro dos Sentimentos dos “Toupeirinhas”</b>  (06 de março)</p>	<p><b>Duração:</b> 24 dias  <b>N.º de participantes:</b> 21  <b>Objetivos:</b> 1, 2, 3 e 4  <b>Áreas articuladas:</b>  <u>Português:</u>  Domínio - Leitura e Escrita  Subdomínio - Produção de texto (dizer e escrever, em termos pessoais e criativos).   <b>Atividade:</b> construção de um livro (cf. Anexo 49) onde as crianças poderiam livremente expressar-se em relação às tarefas/atividades implementadas.</p>
<p><b>“O meu Ovo-Bebé”</b>  (06 de março)</p>	<p><b>Duração:</b> 3 dias  <b>N.º de participantes:</b> 21  <b>Objetivos:</b> 2, 3 e 6   <b>Atividade:</b> Para a realização da mesma, a turma foi dividida em sete grupos de três elementos, sendo dois deles constituídos por elementos do sexo feminino, outros dois do sexo masculino, sendo os restantes grupos mistos. Cada grupo teve ao seu cuidado um “ovo bebé” (cf. Anexo 50) durante três dias, ao qual tiveram de dar um nome, pesar e medir, ornamentar e atribuir-lhe um sexo (masculino ou feminino).  Apesar da autonomia concedida aos grupos nesta dinâmica, existiam algumas regras a cumprir: caso partissem o seu ovo não o poderiam substituir por outro e cada um dos elementos do grupo tinha ao seu encargo uma noite em família, ou seja, cada elemento teve o ovo por uma noite ao seu encargo e ao encargo dos familiares.  Os momentos passados como cuidadores foram registados na “Cédula do Meu Ovo-bebé” (cf. Anexo 51), previamente construída, assim como algumas conclusões relevantes e comentários da família sobre a dinâmica em si.</p>

<p><b>Sessão 1</b> (07 de março)</p>	<p><b>Duração:</b> 90 minutos  <b>N.º de participantes:</b> 21  <b>Objetivos:</b> 1,2,3,5 e 6  <b>Áreas articuladas:</b>  <u>Estudo do Meio:</u>  Bloco 5 – Á descoberta dos materiais e objetos;  Bloco 3 – Á descoberta do Ambiente Natural  <u>Português:</u>  Domínio: Leitura e escrita; Subdomínio: produção expressiva</p> <p><b>Atividade:</b> <i>O(a) Cientista?</i>: produção de um texto (cf. Anexo 52) onde as crianças manifestaram a sua opinião sobre a profissão cientista e o género a que a associavam.</p>
<p><b>Sessão 2</b> (08 de março)</p>	<p><b>Duração:</b> 90 minutos  <b>N.º de participantes:</b> 21  <b>Objetivos:</b> 1,2 3,5 e 6  <b>Áreas articuladas:</b>  <u>Português:</u>  Domínio: Leitura e escrita; subdomínio: produção expressiva (oral e escrita);  <u>Matemática:</u>  Domínio matemático: Geometria e Medida; subdomínio: figuras geométricas  <u>Expressão dramática:</u>  Realizar improvisações e dramatizações a partir de histórias ou situações simples  <u>Expressão Plástica:</u>  Domínio: Comunicação visual</p> <p><b>Atividade:</b> <i>“O Dia da mulher”</i>: desenvolvimento de atividades que sensibilizassem para a Igualdade de Género na sociedade de “ontem”, na sociedade de “hoje” e na sociedade de “amanhã”.</p>
<p><b>Sessão 3</b> (26 de abril)</p>	<p><b>Duração:</b> 60 minutos  <b>N.º de participantes:</b> 21  <b>Objetivos:</b> 1,2,3,5 e 6  <b>Áreas articuladas:</b>  <u>Estudo do meio:</u>  Domínio: O dinamismo das inter-relações entre o natural e o social  <u>Filosofia para Crianças:</u>  Desenvolver a capacidade de reflexão e argumentação</p> <p><b>Atividade:</b> <i>“Toupeirinhas Lda”</i>: diálogo (gravação áudio) sobre as opiniões das crianças acerca de algumas profissões e dos géneros mais associados a cada uma delas.</p>
<p><b>Objetivos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- Identificar estereótipos e/ou preconceitos das crianças relacionados com as questões de género;</li> <li>2- Desenvolver na criança a aceitação pela diferença no seu grupo de pares;</li> <li>3- Compreender as competências emocionais das crianças (gestão das emoções, motivação, empatia, gestão dos relacionamentos);</li> <li>4- Fomentar estratégias para o desenvolvimento da Inteligência Emocional das crianças;</li> <li>5- Promover a articulação de saberes a partir da Educação para a Cidadania;</li> <li>6- Explorar dinâmicas pedagógicas que fomentem a Igualdade de Género.</li> </ol>	

**Tabela 6:** Sessões do projeto para a promoção da Igualdade de Género

#### 4.5.1. Estratégias Pedagógicas

No que concerne às estratégias adotadas, cabe ao professor a responsabilidade de perceber a aquisição ou não dos conteúdos em questão, assim como garantir que os passos dados em sala de aula fomentem a adesão dos estudantes à aprendizagem, o que é sustentado por Phillippe Perrenoud ao afirmar que “ensinar é também *estimular o desejo de saber*” (2000, p. 71).

Na linha deste pensamento, os momentos de partilha, diálogo, reflexão individual e em grupo e o confronto de ideias foram algumas das estratégias pedagógicas apadrinhadas pela professora estagiária, que permitiram a libertação e expressão das opiniões da turma, na promoção da Igualdade de Género em sala de aula de modo a preparar as crianças para a sociedade atual.

Ao longo das tarefas realizadas para este trabalho de investigação, deu-se grande valor aos momentos de diálogo com o intuito de responsabilizar o estudante pelas soluções que encontra e no direito de argumentar sustentadamente acerca do caminho que seguiu e das escolhas feitas. Na sustentação de tal opção permanece a perspetiva de Marie-France Daniel quando afirma que “o diálogo é a estrada real pela qual a praxis [atividade reflexiva] pode se realizar” (2000, p. 28).

O objetivo da investigadora ao desenvolver a comunicação em sala de aula assenta na partilha de ideias entre os estudantes, através de respostas abertas e flexíveis, pois

ao trabalhar com diferentes explorações e reformulações, buscando desenvolver o interesse pelo problema, explorando sua linguagem, incentivando e desafiando o aluno, estamos contribuindo para que nossas crianças sejam muito mais autónomas e capazes de enfrentar os problemas propostos sem medo ou receios” (Smole, 2013, p. 65).

Para além do diálogo, existiu a preocupação de possibilitar momentos de discussão com a turma sobre o tema em estudo, com o intuito de desenvolver o espírito crítico nas crianças já que “discutir um tópico ajuda os alunos a enriquecer e a expandir o seu conhecimento acerca desse assunto e aumenta a sua capacidade de pensar sobre esse mesmo tema” (Arends, 2008, p. 413).

Sendo a educação o cerne do desenvolvimento da pessoa e da comunidade, é necessário que esta reforce uma cooperação fortificante aperfeiçoando, entre outros aspetos, a relação família-escola, já que com o afastamento destas duas dimensões, o círculo da partilha de responsabilidade na educação não só mas também social do estudante, deixa de existir, não contribuindo para uma sociedade mais convival e justa. Quanto mais a escola aprofunda a relação com a família, quanto mais alimentar esta ligação, mais se alcança a identidade cultural do estudante e a aprendizagem torna-se mais real e efetiva. Assim sendo, ao implementar a dinâmica “O meu Ovo-bebé” como uma estratégia pedagógica, não só se pretendeu potenciar o sentido de responsabilidade dos estudantes, como partilhar a educação de um estudante-cidadão que, todos os dias, se prepara para viver em sociedade, com a sua família. Na base da implementação desta estratégia está patente o facto de que educar para a cidadania implica uma participação social para o bem geral e que a individualidade de cada cidadão é construída e desenvolvida em termos de uma comunidade cultural.

#### 4.6. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS RECOLHIDOS

De acordo com a análise de conteúdo, cuja unidade de medida é a frase, uma vez que recai sobre as opiniões e reflexões das crianças, foi possível obter os seguintes resultados diferenciais por género (grupo masculino, grupo feminino e grupo misto) obtidos nas produções destas referentes à dinâmica “O Meu Ovo-bebé” e que se apresentam na tabela 7.

<b>1.ª Categoria</b>			
	<b>Grupo masculino</b>	<b>Grupo feminino</b>	<b>Grupo misto</b>
<b>Com Identificação de estereótipos/preconceitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “foi difícil cuidar do ovo porque eramos só meninos e os meninos são bons a jogar futebol”</li> <li>• “não tínhamos tempo para o futebol”</li> <li>• “os rapazes são mais trapalhões”</li> <li>• “as meninas têm mais interesse em cuidar”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “pensávamos que os meninos não sabiam cuidar do ovo por serem fortes e menos cuidadosos”</li> <li>• “as raparigas são mais responsáveis”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “se fosse só rapazes era mais difícil porque as meninas são mais responsáveis”</li> </ul>
<b>Sem Identificação de estereótipos/preconceitos</b>	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “poderia ser realizado por rapazes, pois têm as mesmas capacidades”</li> <li>• “se fossem meninos tinham a mesma capacidade que nós”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “tanto as meninas como os meninos são capazes de fazer”</li> </ul>

**Tabela 7:** “O Meu Ovo-bebé” – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria

Conforme a tabela 7, podemos verificar que, no grupo masculino, estes atribuíram dificuldades à tarefa associadas ao facto de serem meninos a executá-la, considerada como uma tarefa (cuidar) mais característica das meninas, comparativamente aos meninos, considerados como mais *trapalhões* e mais voltados para o futebol. É de realçar que no grupo masculino não se registaram quaisquer elementos indicativos de inexistência de estereótipos/preconceitos.

Observou-se, no entanto, nos grupos feminino e misto uma menor predominância no recurso a estereótipos/preconceitos utilizados na análise da tarefa. Nestes grupos, embora ainda se registem indicadores de preconceitos e estereótipos verifica-se na mesma proporção a ausência desses estereótipos/preconceitos.

Paradoxalmente, importa referir que apesar destes estereótipos/preconceitos de género identificados foi um grupo masculino que terminou a dinâmica de cuidador de ovo com maior eficácia. A ilação retirada de tal acontecimento pode assentar nesses mesmos estereótipos/preconceitos pois como os meninos retêm a ideia de que são menos capazes na tarefa de cuidar, o empenho e dedicação aplicados foram maiores, daí ser este grupo a

ter mais sucesso na tarefa. Sendo de ressaltar a impossibilidade de generalização destes resultados, contudo, os dados obtidos especificamente neste âmbito permitem estas ilações.

Partindo desta atividade foi, também, possível inferir ilações relativamente à categoria correspondente às associações encontradas entre o género e traços psicológicos/afetivos, tendo em conta que as crianças descreveram alguns sentimentos e emoções como se pode verificar na tabela 8.

<b>2.ª Categoria</b>		
	<b>Meninos</b> (N= 12 meninos)	<b>Meninas</b> (N= 9 meninas)
<b>Sentimentos perante a tarefa de cuidar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimentos positivos:  ("gostei"; "adorei"; "foi incrível", "senti-me como um pai", "responsável")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimentos positivos:  ("gostei", "muito feliz", "orgulhosa", "foi lindo", "divertido", "senti-me como uma mãe")</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimentos negativos:  ("preocupado")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimentos negativos:  ("mal por ter partido o ovo", "triste")</li> </ul>

**Tabela 8:** "O Meu Ovo-bebé" – análise dos dados recolhidos, 2.ª categoria

No que respeita às dificuldades sentidas não se identificaram distinção de géneros sendo que as principais enunciadas foram: o cuidar, preocupação com o ovo, responsabilidade e conciliar com outras tarefas. Denota-se ainda que no género feminino verificou-se uma maior percentagem de sentimentos negativos quando comparado com o género masculino visto que, por serem meninas não esperavam ser tão descuidadas na tarefa e deduziam *que os meninos não sabiam cuidar do ovo por serem fortes e menos cuidadosos* (tabela 7).

É essencial e fundamental reforçar o interesse da investigadora em transformar esta dinâmica numa ação mais holística e mais significativa para a comunidade escolar, mais especificamente, para o desenvolver da relação-família escola, objetivo que foi alcançado, embora não na proporção esperada. Assim, foi evidente a participação e o interesse de alguns encarregados de educação que apoiaram os seus educandos nesta tarefa, tendo a plena consciência de que, e nas suas palavras, *é uma atividade interessante (...) põe*

em prática a sensibilidade dos alunos, referindo ainda o interesse pela similitude de cuidar do ovo como se fosse de um ser humano: *achei super interessante a ideia de criarem um ovo com a sua cédula, como se faz com o ser humano.*

Esta associação entre género e tipologia de tarefas foi igualmente testada nos questionários realizados e implementados na fase inicial e na fase final do projeto, cujos resultados se apresentam seguidamente.

Em relação à primeira questão, os estudantes tiveram de decidir se socorreriam primeiro o homem ou a mulher sabendo que os dois estavam aflitos no mar e só poderiam socorrer um de cada vez, justificando a escolha feita (tabela 9).

Na fase inicial a escolha entre homem e mulher foi quase equivalente nas respostas dos meninos, já nas meninas existiu uma grande discrepância nos resultados, uma vez que apenas uma delas escolheria salvar o homem em primeiro lugar. Essa discrepância acabou por se esbater na fase final, onde a escolha pelo homem ou pela mulher, em termos percentuais, demonstrou-se equivalente nos dois géneros.

<b>1.ª Categoria: questão 1</b> (N= 21 estudantes: 12 meninos e 9 meninas)			
<b>Com Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
<b>Meninos</b>		<b>Meninas</b>	
<i>Fase inicial</i>	<i>Fase final</i>	<i>Fase inicial</i>	<i>Fase Final</i>
“as mulheres são mais importantes porque têm bebés” “as mulheres não sabem nadar”	“as mulheres são mais sensíveis” “O homem é mais corajoso”	“as mulheres ficam mais aflitas” “as mulheres são piores nadadoras”	
<b>Sem Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
“o homem estava mais perto”		_____	
“a mulher estava mais perto”		_____	

**Tabela 9:** Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 1

A segunda questão compreendia duas imagem referentes a uma tarefa doméstica (cozinhar), sendo que na primeira estava um homem a exemplificar

essa tarefa e na segunda uma mulher. Os estudantes teriam de assinalar a imagem que consideravam ser a mais correta, apresentando o motivo da sua escolha (tabela 10). Assim, verificou-se que os meninos fizeram uma escolha equilibrada entre o gênero masculino e feminino, enquanto as meninas manifestaram uma escolha acentuada pelo gênero feminino para a tarefa em questão. Nos resultados obtidos não existiu uma diferença significativa nas opções escolhidas pelos meninos e pelas meninas nas duas fases visto que as suas concepções se mantiveram.

<b>1.ª Categoria: questão 2</b> (N= 21 estudantes: 12 meninos e 9 meninas)			
<b>Com Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
<b>Meninos</b>		<b>Meninas</b>	
<i>Fase inicial</i>	<i>Fase final</i>	<i>Fase inicial</i>	<i>Fase Final</i>
“as mulheres cozinham melhor”  “as mulheres trabalham mais”	“o homem não cozinha bem”  “as mulheres cozinham melhor”	“as mulheres sabem melhor dobrar a roupa, limpar, cozinhar”	“a mulher tem mais experiência”  “a mulher tem mais capacidade para a culinária”
<b>Sem Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
“os dois são iguais nesta tarefa”  “os homens cozinham as mulheres lavam a louça”		“homem e mulher devem fazer tarefas domésticas”  “são iguais”	“no restaurante são os homens que cozinham”

**Tabela 10:** Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 2

Na terceira questão pedia-se aos estudantes que riscassem a palavra ou a expressão que, na sua opinião, estaria de acordo com as imagens alusivas a duas áreas profissionais (mecânica e costura), mencionando o porquê da sua escolha (tabela 11). No que respeita à primeira profissão, na fase inicial foi perceptível uma escolha consensual visto que as opiniões dos meninos e das meninas se dividiram pelos dois géneros, embora ao realizar o questionário numa fase final, as meninas demonstrassem preferência pelo gênero masculino na mecânica. Atendendo às opções tomadas relativamente à segunda profissão denotou-se uma tendência para a associação desta ao

género feminino, quer pelos meninos como pelas meninas, tendência que se manteve nas duas fases do questionário.

<b>1.ª Categoria: questão 3</b> (N= 21 estudantes: 12 meninos e 9 meninas)			
<b>Com Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
<b>Meninos</b>		<b>Meninas</b>	
<i>Fase inicial</i>	<i>Fase final</i>	<i>Fase inicial</i>	<i>Fase Final</i>
“as mulheres não sabem arranjar carros e os homens não sabem fazer roupa”  “porque tem cabelo longo”	“mecânica é uma profissão muito forte para mulher”  “homens gostam de carros...mulheres gostam de roupa”	“as profissões são normalmente de cada género”  “o homem tem jeito para a bricolage...a mulher naquela máquina normalmente é assim”	“não há mecânicas nem homens costureiros”  “o homem tem mais habilidade”
<b>Sem Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
“as duas profissões podem ser igualmente para homem e mulher”		“todas as pessoas têm direito a um qualquer trabalho”	_____ _____

**Tabela 11:** Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.ª categoria, questão 3

Ainda respeitante à primeira categoria surge uma quarta questão que relata uma situação em que um menino é ridicularizado pelos seus colegas por ter ajudado a sua mãe a cuidar de bebés. Ao confrontar os estudantes com esta questão, pretendeu-se que estes manifestassem a sua opinião sobre o que lerem, sendo que a seguir apresenta-se alguns dos resultados obtidos (tabela 12).

<b>1.ª Categoria: questão 4</b> (N= 21 estudantes: 12 meninos e 9 meninas)			
<b>Com Identificação de estereótipos/preconceitos</b>			
<b>Meninos</b>		<b>Meninas</b>	
<i>Fase inicial</i>	<i>Fase final</i>	<i>Fase inicial</i>	<i>Fase Final</i>
“as mulheres são mais rápidas e trabalhadoras”	“tarefa própria para mulheres”	“é um trabalho próprio só para mulheres”	_____

Sem Identificação de estereótipos/preconceitos		
“tanto homem como mulher pode cuidar de bebês”	“é para homem e para mulher”	“nada é só para rapazes e raparigas”
“acho que é normal”		“é um trabalho adequado para homens e mulheres”

**Tabela 12:** Questionários – análise dos dados recolhidos, 1.<sup>a</sup> categoria, questão 4

Em termos gerais, e no que concerne a esta 1.<sup>a</sup> categoria, os principais resultados/ilacões a mencionar é que em relação ao género feminino verificou-se uma profunda identificação com o seu próprio género sendo que, mesmo existindo algumas mudanças na fase final não foram significativas.

Verificou-se, ainda, em ambos os géneros uma tendência generalizada para a manifestação de estereótipos/preconceitos de género na atribuição ao género feminino de um papel com maior associação às tarefas domésticas (*mais capacidade para a culinária*) e na diferenciação das profissões por género (*as mulheres não sabem arranjar carros e os homens não sabem fazer roupa; o homem tem jeito para a bricolage ... a mulher para a máquina; mecânica é uma profissão muito forte para mulher; homens gostam de carros ... mulheres gostam de roupa*).

A tipologia de tarefas/atividades associadas ao género (1.<sup>a</sup> categoria) está patente na gravação áudio realizada durante a implementação do projeto, quando foi colocado o desafio aos estudantes de escolher candidatos para dois cargos específicos (serralheiro e engenheiro químico), justificando as suas opções. Recorrendo a uma metodologia de *focus group* (grupos focais) como estratégia pedagógica, a investigadora estabeleceu um diálogo com a turma que debateu, em grande grupo, respeitando as opiniões de cada um. Daqui surgem alguns estereótipos tais como: *as mulheres são mais aplicadas no que fazem, os homens percebem mais de serralharia, o homem percebe mais de eletricidade, do que vi até agora as mulheres trabalham melhor nessa área [engenharia química]*. De forma a ultrapassar estes estereótipos a professora estagiária sugeriu dar algum tempo de experiência na empresa criada a cada um dos géneros e os estudantes referiram que dessa forma *não julgávamos as*

*peessoas pelos géneros. Ao fazer referência à vida quotidiana da mulher no tempo passado um estudante menciona que as mulheres assumiram que deviam fazer aquilo (...) e deixaram o homem assumir o controlo.*

Ainda referente a esta categoria, na produção de um texto sobre o facto de grande parte dos cientistas serem do género masculino os estudantes argumentam que *os homens têm mais tempo do que as mulheres* e ainda que foram *educados para conviver e conhecer o mundo*, motivo porque têm mais tempo para estudar para cientista. Já as mulheres *foram educadas para a vida de casa*, o que torna a sua vida *sobrecarregada* e que os homens deveriam *contribuir para os trabalhos domésticos*. Existe ainda a ideia de que os homens *são bons a matemática* mas grande parte da turma conclui que ambos têm as mesmas capacidades – *são inteligentes e também exploradores e observadores* – e que, *numa sociedade mais justa os homens e as mulheres têm condições e educação para desempenhar qualquer profissão*.

Tais argumentos levam a concluir que a intervenção realizada gerou alguns resultados positivos na promoção da Igualdade de Género.

Em relação à 2.<sup>a</sup> categoria – associações encontradas entre o género e traços psicológicos/afetivos – realça-se todo o trabalho realizado em sala de aula no decorrer da investigação, que remete para uma intervenção focada no trabalho de grupo e no debate de situações concretas, enfatizando o respeitar pelas opiniões dos outros e o argumentar fundamentado de pontos de vista. Esta estratégia permitiu compreender e trabalhar as competências emocionais dos estudantes, verificando-se algumas mudanças positivas. Como exemplo, pode-se evidenciar a opinião do estudante quando referiu numa fase inicial que *preferia azul, porque a cor rosa é uma cor mais carinhosa (...) os meninos não ficam bem com camisolas rosa* e, quando teve de criar uma pequena história (questão 8 do questionário) refere que o menino fica *orgulhoso* por ter optado por uma espada rosa e não preta. Reforçando ainda esta mudança psicológica e afetiva, ao realizar a mesma história numa fase final refere que o menino fica *triste* por o pai dizer *que a espada rosa era para meninas* e, contrariando essa atitude, *decidiu comprar a espada rosa*.

Um outro exemplo que demonstra uma modificação de atitude refere-se ao estudante que inicialmente diz que *os rapazes não podem ter rosa porque os gozam* e que na história mencionada anteriormente refere que o pai diz que a *espada rosa era para meninas* e que o menino se sentia *bem com o*

*comportamento do seu pai*. Contudo, na fase final já menciona que não deve ver *as coisas pela cor, mas sim pelo que são* e que o menino se sentiu *bem*, optando por levar a espada rosa.

No que concerne à 3.<sup>a</sup> categoria verificou-se, também, em ambos os gêneros uma tendência generalizada para a manifestação de estereótipos/preconceitos de gênero, principalmente, na atribuição ao gênero feminino de um papel social mais de cuidador (*porque têm bebês; mais sensíveis*); na atribuição ao gênero feminino de uma característica de maior vulnerabilidade (*são fracas; ficam mais aflitas*); contrariando a característica de menor vulnerabilidade ao gênero masculino (*mais corajoso*); na diferenciação precoce do papel de gênero, por exemplo quanto aos brinquedos mencionados na quinta questão do questionário (*acho mal a menina gostar de caminhão; o rapaz é que gosta de ter carrinhos/camião; o caminhão é só para rapazes*); a diferenciação de gênero quanto às cores (*preto é cor de rapaz; rosa é para as meninas; o rapaz não gosta de cor de rosa*).

Contrariando os resultados anteriores, surge uma clara ausência de diferenciação de gênero quanto ao papel de aluno/aluna (questão 6 do questionário); sendo a ambos atribuídos as mesmas características de bom/boa aluna (*estar atento(a); tirar boas notas; bom comportamento; explicar/ajudar os colegas*). Este aspeto estará, possivelmente, associado à evolução da noção de escola cada vez mais inclusiva, em que a noção de bom ou mau aluno não se correlaciona diretamente com o gênero.

Verificou-se, ainda, a fulcral importância das competências e estratégias educativas dos pais/encarregados de educação, no que concerne às questões de gênero. Isto porque, perante o caso/problema no questionário relativo à participação do pai na escolha de brinquedo – espada (questão 8 do questionário) – é possível inferir a transmissão intergeracional de diferenciação de papéis de gênero, resultando numa influência forte nas atitudes e comportamento da criança, bem como na sua tomada de decisão.

Em suma, o projeto permitiu identificar de forma clara associações de papéis, de profissões, cores e brinquedos a um gênero específico embora se denotem algumas opiniões menos estereotipadas/preconceituosas, mas com um peso residual. Contudo não será possível concluir-se que será também normal nestas idades os resultados obtidos?

#### 4.7. ARTICULAÇÃO DE SABERES NA PROMOÇÃO DA IGUALDADE DE GÊNERO

No decorrer da investigação houve a clara intenção de construir um currículo integrado, alcançando um dos objetivos transversais delineados – promover a articulação de saberes a partir da Educação para a Cidadania, numa perspetiva de interdisciplinaridade. A articulação de saberes foi desenvolvida de forma global na PES, caminhando para o que a professora estagiária acredita ser o modo mais adequado de edificar o currículo em sala de aula, promovendo “o cruzamento dos saberes disciplinares, que suscita o estabelecimento de pontes e a articulação entre domínios aparentemente afastados” (Pombo, *et al.*, 1994, p.16).

Neste sentido, é importante salientar todas as potencialidades que a articulação de saberes acarretou para este projeto, nomeadamente numa melhor compreensão do conhecimento pela interpretação globalizante da realidade (Leite, 2012), possibilitando diferentes leituras. Esta perspetiva globalizante no ensino valoriza uma articulação vertical e horizontal, contribuindo assim para a formação de cidadãos críticos e democráticos (Roldão, 1999).

No que respeita à articulação de saberes conciliada com a temática do género, existem áreas que partilham uma maior afinidade do que outras, devido ao seu conteúdo didático, como é o caso das Ciências Humanas e Sociais. Contudo é mais enriquecedor articular áreas com características mais díspares uma vez que potencia uma aprendizagem mais eficaz ao conjugar significados de naturezas diversas (Pombo, *et al.*, 1994).

Atendendo a este facto, a professora estagiária procurou demonstrar que a articulação de conteúdos programáticos com a Educação para a Cidadania, apesar de não ser uma área obrigatória como as demais, é possível e fundamental no desenvolver de competências que permitam estudar e compreender problemas da atualidade, contextualizando o ensino.

Na metodologia do projeto, fomentaram-se momentos de aprendizagens significativas mais centradas na área do Estudo do Meio, mais concretamente no que se refere ao domínio “Conhecimento do Meio Natural e Social”, no reconhecimento de questões sociais, promovendo nas crianças uma

preocupação social. O foco voltado para as áreas de ciências não remete para a impossibilidade de articular a temática com as outras áreas do saber, como foi visível em alguns momentos de aula, mas porque para tal era necessário uma rotura na planificação pré estabelecida pelo professor cooperante, o que levantava alguma preocupação pelo mesmo no cumprimento do programa curricular. Apesar desta dificuldade, foi visível um trabalho de articulação em algumas áreas, como a área do Português, na construção de textos manifestando as opiniões e ideais da turma sobre a temática em estudo, a área de Expressão Dramática, na improvisação e dramatização de situações sociais da vida quotidiana da mulher de um passado mais longínquo e a área da Filosofia para Crianças, no desenvolver da capacidade de reflexão e de argumentação.

#### 4.8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois de expostas as diferentes etapas de desenvolvimento do projeto de investigação, desencadeado pela questão “Como promover a Igualdade de Género em sala de aula?”, é importante sistematizar as conclusões e recomendações alcançadas, assim como explorar futuras sugestões, refletindo sobre o contributo de tal investigação para a prática profissional.

Na caminhada realizada, a temática em estudo revelou-se pertinente para uma compreensão mais aprofundada sobre a Igualdade de Género em contexto escolar, verificando-se que se trata de um tema possível de trabalhar na sala de aula. Isto porque é um tema para o qual, no mundo educativo, existe sempre espaço, embora seja difícil para a sociedade educar a criança para a noção de Igualdade de Género pois implica um trabalho mais intenso com a família e comunidade envolvente e um repensar de ideias profundamente enraizadas.

Foi assim importante a ponderação feita pela professora estagiária não apenas numa Educação para a Cidadania mas numa Educação na Cidadania, contextualizando com práticas encaminhadas para a reflexão crítica, deixando nas mãos das crianças a construção do seu próprio raciocínio e de valores,

dando importância à opinião dos outros, atendendo à capacidade de escuta e ao sentido de responsabilidade.

De forma geral, os dados recolhidos através dos diferentes instrumentos selecionados pela professora estagiária levam a apurar que a distinção de atitudes e comportamentos associados à tipologia de género é evidente neste contexto escolar. Verificou-se, ao longo da implementação do projeto, a identificação de certas tarefas, objetos e atitudes com um determinado género, de acordo com as características que eles mesmos associam a um ou a outro género, partindo da leitura que cada um faz do mundo, das experiências vividas, dos modelos sociais, entre outros. Foi também visível alguns comportamentos gerados pelas suas construções mentais referentes ao género e às relações sociais, na medida em que o que a criança sentia o levava a agir ou a pensar de determinada forma.

Depois de tal visão, ficou evidente a necessidade de uma ação que promovesse a Igualdade de Género em sala de aula, fundamentada pelo facto de a escola ser um grande agente de socialização e ter um papel fundamental na construção da identidade de género, dado que deve preparar as crianças para um cidadania igualitária e é neste contexto que o processo de ensino-aprendizagem se deve fortalecer, com vivências e interações dinâmicas (Vasconcelos, 1993).

Importa registar que não se verificaram alterações significativas entre o pré e pós-testes, quanto à mudança de opiniões, atitudes, comportamentos. O que demonstra que este tipo de trabalho merecia um tempo mais prolongado de implementação pois, com apenas algumas dinâmicas foram perceptíveis pequenas mudanças. Se este tipo de projeto consistisse num trabalho a longo prazo, a mudança seria possivelmente muito mais visível nas crianças, talvez por ser desenvolvido em idades precoces que, como se pode inferir pelo trabalho elaborado, resulta bem. A existência de preconceitos em relação à temática do género e a influência dos agentes de socialização fundamenta a necessidade de trabalhar esta temática desde cedo, para que as crianças apropriem atitudes de solidariedade ativa, precavendo a aquisição de práticas discriminatórias (Stoer, 2008).

Contudo, torna-se importante fomentar atividades pedagógicas junto da comunidade educativa e no contexto familiar de forma a modificar estereótipos e preconceitos junto daqueles que são o modelo e exemplo para os

mais novos e, como se verificou, os seus comportamentos acarretam grande influência.

Apesar da intervenção da professora estagiária ao longo da investigação, a mudança de atitudes, referentes à Igualdade de Género, não foi tão visível como o esperado como se pode verificar pela análise dos dados recolhidos. Poderá antecipar-se que os resultados obtidos não foram os expectáveis por cinco grandes motivos que condicionaram o projeto: 1) tratou-se de uma intervenção de curta duração, sabendo-se da necessidade das mudanças atitudinais e comportamentais exigirem intervenções mais intensivas, prolongadas e de cariz prático; 2) circunscreveu-se à díade professor/investigador e estudante, sabendo-se da necessidade destes projetos envolverem toda a comunidade educativa; 3) importância do envolvimento da família e dos encarregados de educação para efeitos mais eficazes neste tipo de programas/projetos; 4) o facto de ter sido a primeira implementação e a falta de experiência neste campo cria por si só obstáculos na realização de um trabalho tão profundo numa dimensão tão importante e significativa; 5) as limitações existentes no próprio contexto em sala de aula, considerando ser esta uma turma do 4.º ano de escolaridade e sujeita, portanto, a exames neste final de ciclo. Em termos pedagógicos e de mudança de atitudes revela-se necessária uma intervenção no domínio da Igualdade de Género, promovendo atitudes mais favoráveis e igualitárias neste âmbito, em especial no grupo dos meninos que demonstram mais estereótipos/preconceitos relativos ao género feminino. Assim, a intervenção de cariz preventivo e de promoção da Igualdade de Género é de suma importância.

De modo a melhorar este trabalho investigativo, considerou-se pertinente registar algumas sugestões para futuras investigações, nomeadamente apostar em atividades/tarefas que promovessem a Igualdade de Género com mais regularidade, valorizando a educação de futuros cidadãos, promover uma maior interação com a família e comunidade educativa envolvente, sendo que estes influenciam a maneira como as crianças olham o mundo.

Por fim, resta refletir sobre o contributo desta investigação para a prática profissional da professora estagiária, mencionando que todo o percurso feito foi repleto de aprendizagens significativas, aprofundando conhecimentos e desenvolvendo uma postura crítica perante as situações que, futuramente, possam surgir.

A possibilidade de direcionar a prática pedagógica para a igualdade de oportunidades, desconstruindo estereótipos, e de educar cidadãos com os mesmos deveres e direitos numa sociedade igualitária para todos permitiu o crescimento a nível pessoal e profissional da estagiária, apercebendo-se da grande importância do papel de um professor, que partilha grande parte do seu tempo com os seus estudantes e que lhes deve garantir as condições mais adequadas para o desenvolver científico, pessoal e social.

Esta investigação foi também pertinente para o enriquecer de conhecimentos e competências no âmbito de uma investigação de natureza qualitativa na medida em que é fundamental a reflexão e investigação regular de práticas, procurando sempre melhorar a ação pedagógica.

## CONSIDERAÇÕES E REFLEXÕES FINAIS

*Sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca,  
não aprendo, nem ensino*  
(Freire, 1996, p.33)

Neste momento de conclusão do presente relatório, importa realçar as aprendizagens construídas no decorrer da PES pela análise dos objetivos e finalidades traçadas inicialmente, visto esta ser uma oportunidade para o desenvolvimento de competências didático-pedagógicas e conhecimentos necessários para uma ação com qualidade.

No que respeita ao primeiro objetivo – planificar fundamentadamente a ação pedagógica-didática, mobilizando conhecimentos científicos e culturais – na resposta às necessidades do contexto não foi tarefa fácil a articulação teoria-prática no aprofundar dos conhecimentos científicos e didáticos. Este obstáculo, num olhar retrospectivo, foi ao longo desta jornada ultrapassado. Para tal foi necessária a partilha de conhecimentos, ideias e resultados que possibilitaram à professora estagiária planificar práticas e adotar metodologias de ensino diferentes, tornando-se evidente que a teoria e a prática juntas permitem um crescimento mais significativo a nível pessoal e profissional. Neste ponto, o período de observação tornou-se fulcral na construção de novas estratégias de ensino adaptadas às particularidades e interesses dos estudantes.

Face ao modo de conscientemente conhecer a realidade existe um fator que também foi valorizado na PES, o emocional. Isto porque tanto o professor como o estudante são seres inacabados que constroem conhecimentos através das relações que estabelecem (Freire, 1996), envolvendo aspetos emocionais e afetivos que precisam de ser considerados, de modo a transformar as aprendizagens em momentos que acompanhem o interesse e preferências dos estudantes.

Pelo diálogo e reflexão com todos os intervenientes neste processo de formação (professores cooperantes e institucionais, supervisores e grupo pedagógico) foi possível desenvolver momentos de ensino-aprendizagem

adaptados ao contexto educativo, adotando uma postura investigativa, sendo este o segundo objetivo que se pretendeu alcançar. Partindo desta postura, aprofundou-se o desenvolver de capacidades e competências na criação e seleção de estratégias pedagógico-didáticas mais adequadas ao contexto alvo, que contribuíram para o crescimento mais sólido da professora estagiária na mobilização de conhecimentos científicos, pedagógicos e didáticos.

Relativamente ao terceiro objetivo – contribuir ativamente para a criação e desenvolvimento de projetos e atividades de animação pedagógica e cultural de forma autónoma – o desenvolver de uma dimensão extracurricular com a participação e colaboração em alguns projetos, demonstrou ser igualmente recheada de enriquecedoras aprendizagens, não apenas a nível académico e profissional, mas também no âmbito ético e social. Estes momentos de envolvimento da comunidade escolar permitiram um distanciamento da vida rotineira que os estudantes viviam em sala de aula, aumentando a motivação na construção de novas aprendizagens. Motivo que leva a professora estagiária a apostar na criação e colaboração deste tipo de atividades de forma a renovar e a inovar as suas práticas educacionais, uma vez que se apercebeu da influência positiva que este tipo de atividades pode desencadear nos estudantes e no seu aproveitamento escolar.

Adotar uma postura crítica e reflexiva com o intuito de aperfeiçoar a ação pedagógica, construindo um perfil docente na partilha de saberes e colaboração com o outro foi o quarto objetivo delineado e, graças à postura de professor reflexivo e investigativo que a professora estagiária se empenhou em adotar na PES, foi possível rever e aperfeiçoar estratégias que desenvolvessem uma prática construtivista, afastando a prática educativa de uma abordagem de cariz expositivo e desenvolvendo o papel ativo da criança, capaz de construir o seu conhecimento. Com o desenvolver de uma atitude investigativa, mais evidenciada no 1.º CEB, foi possível compreender diferentes fases de um projeto investigativo e confirmar que para ser um bom professor é essencial investigar novas metodologias, proporcionando as condições mais adequadas para o desenvolvimento integral e social dos estudantes.

O trabalho investigativo tornou-se um grande contributo para a futura prática profissional, já que o caminho nele percorrido proporcionou aprendizagens significativas para a professora estagiária, no desenvolver do

seu espírito crítico e na aquisição de novos conhecimentos e no aprofundamento de competências no âmbito de uma investigação qualitativa. Desta forma, na sua futura prática educativa procurará guiar-se pelos princípios da igualdade de oportunidades, desconstruindo estereótipos interiorizados nas crianças, educando cidadãos capazes e felizes numa sociedade que deveria ser igualitária para todos, contribuindo para uma pequena mudança na sociedade de hoje.

Um professor que tem em mente promover a curiosidade dos estudantes deve também promover a sua própria curiosidade demonstrando preocupação numa formação contínua, essencial para que desempenhe o seu papel com responsabilidade, seguro de si mesmo. Algo que a professora estagiária levará consigo para o mundo educativo pois deixou o contexto de estágio com a garantia de que aprendeu com as práticas diversificadas dos profissionais educativos com que interagiu, possibilitando novos caminhos para os estudantes aprenderem. O percurso foi árduo mas extremamente gratificante no alcance de situações de aprendizagens adequadas e promotoras das competências dos estudantes.

Por fim, olhando para o título deste relatório – Ser Professor: a cada passo um novo desafio – a professora estagiária espera que, tal como os desafios encontrados na PES, outros mais estejam à frente no seu futuro profissional, desafios que espera superar, aprendendo com os mesmos e construindo-se como profissional nesse processo. Isto porque “todas as crianças são capazes de aprender e os professores estão diante do desafio de promover esse processo” (Bittar, Pais, & Freitas, 2013, p. 47).



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFIA

Ainscow, M. (1996). *Necessidades especiais na sala de aula - Um Guia para a Formação de Professores*. Lisboa: Edições UNESCO.

Alarcão, I. (1996). *Formação reflexiva de Professores. Estratégias de Supervisão*. Porto: Porto Editora.

Almeida, L. & Freire, T. (2000). *Metodologias da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Compolito, Lda.

Álvarez, L. *et al.* (1999). *Identidade e Género na Prática Educativa. Cadernos Coeducação*. Lisboa: Comissão para a Igualdade e para os Direitos das Mulheres.

AF. (2013). *Projeto Educativo. Autonomia: implicações futuras de decisões presentes*. Gondomar: AF.

AF. (2016). *Plano de Trabalho da Turma*. Gondomar: AF.

Afonso, M. & Agostinho, S. (2007). *Metodologia de avaliação no contexto escolar*. Angola: Texto Editoras.

Afonso, P. (2012). *Xavier e o Pensamento Algébrico*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Arends, R. (2008). *Aprender a ensinar*. Madrid: The McGraw-Hill Companies.

Baptista, C. & Sousa, M. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Tese e Relatórios*. Lisboa: Pactor.

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

Barth, B. (1996). *O saber em construção*. Lisboa: Instituto Piaget.

Bessa, F. *et al.* (2009). Investigação-acção: metodologia preferencial nas práticas educativas. *Revista Psicologia, Educação e Cultura*, 13 (2), 355-379.

Biklen, S. & Bogdan, R. (2013). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto: Porto Editora.

Bittar, M., Pais, L. & Freitas, J. (2013). Técnicas e tecnologias no trabalho com as operações aritméticas nos anos iniciais do ensino fundamental. In M. Bittar *et al.* (org). *A matemática em sala de aula*. (pp. 15-48). Porto Alegre: Penso.

Bivar, A., Grosso, C., Oliveira, F., & Timóteo, M. (2013). *Metas Curriculares do Ensino Básico da Matemática*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Borrvalho, A. (1993). Matemática e Resolução de Problemas. In L. Almeida, J. Fernandes & A. Mourão (org.). *Ensino-Aprendizagem da Matemática. Recuperação de alunos com baixo desempenho* (pp. 33-42). Riba d´Ave: Didáxis.

Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M. (2004). Da Educação em Ciência às Orientações para o Ensino das Ciências: um repensar epistemológico. *Ciência & Educação*, 10 (3), 363-381.

Câmara Municipal de Gondomar (2015). *Diagnóstico Social da Câmara Municipal de Gondomar*. Gondomar: Município de Gondomar.

Câmara Municipal de Gondomar (2007). *Carta Educativa do Concelho de Gondomar – A educação no Coração de Gondomar*. Gondomar: Município de Gondomar.

Caraça, B. (2003). *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gravida - Publicações, Lda.

Cardona, M *et al.* (2011). *Guião de Educação. Género e Cidadania 1.º Ciclo*. Lisboa: Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género.

Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Madrid: Ediciones Morata y Fundación Paideia.

Cochito, M. (2004). *Cooperação e Aprendizagem*. Lisboa: Alto Comissariado para a Integração e Minorias Étnicas. Acedido em julho, 17, 2017 em <http://cidadaniaemp Portugal.pt/wp-content/uploads/recursos/cooperacao-e-aprendizagem.pdf>.

Costa, A. & Miranda, G. (2013). A Professores, alunos e recursos educativos digitais. In J. Ruivo & J. Carrega (coord). *A Escola e as Tic na Sociedade do Conhecimento* (pp. 57-78). Castelo Branco: RVJ – Editores.

Daniel, M. (2000). *Filosofia e as Crianças*. São Paulo: Nova Alexandria.

Delors, J., *et al.* (2010). *Educação. Um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI*. Brasília: UNESCO.

- Diogo, F., & Vilar, A. (2000). *Gestão Flexível do Currículo*. Porto: Edições ASA.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes – Uma Estratégia de Formação de Professores* (4.<sup>a</sup> ed.). Porto: Porto Editora.
- Estrela, M. (2010). *Profissão Docente. Dimensões afectivas e éticas*. Porto: Areal Editores.
- El-Hani, C. & Bizzo, N. (2002). Formas de Construtivismo: Mudança conceitual e Construtivismo Contextual. *Revista Ensaio*, 04 (1), 40-64.
- Fernandes, D. (1994). *Educação Matemática no 1º Ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto Editora.
- Fernandes, E. & Moniz, B. (2000). *A criança dos 6 aos 11 anos de idade (sua Psicologia do Desenvolvimento, da Personalidade e da Aprendizagem)*. Vagos: Edipanta.
- Ferreira, I., & Teixeira, A. (2010). Territórios Educativos de Intervenção Prioritário: breve balanço e novas questões. *Revista do Departamento de Sociologia da FLUP*, vol. xx, 331-350.
- Filho, J. (2003). Desafios Filosóficos-Antropológicos e Epistemológicos da Educação do século 21. In J. Filho (org), *Educação no século 21: Desafios e perspectivas* (1-30). São Paulo: Unaspress.
- Flores, P. (2001). Capítulo 2: Aprendizaje y evaluación. In I. Alex *et al.*, *Didáctica de la Matemáticas en la Educación Primaria* (pp. 41-59). Madrid: Síntesis Educación.
- Flores, P., Eça, L., Rodrigues S. & Quintas, C. (2015). A cidadania e as TIC: Projeto no 1.º CEB. In A. Flores *et al.* (Org.), *Colóquio Desafios Curriculares e Pedagógicos na Formação de Professores* (pp. 170-177). Braga: Universidade do Minho.
- Fonseca, A. M. (2002). *Educar para a Cidadania. Motivações, Princípios e Metodologias*. Porto: Porto Editora.
- Formosinho, J. (2009). *Formação de Professores. Aprendizagem profissional e acção docente*. Porto: Porto Editora.
- Fosnot, C. (1995). *Professores e Alunos questionam-se*. Lisboa: Horizontes Pedagógicos, Instituto Piaget.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra.

Garcia, C. (2013). *Formação de Professores – Para uma Mudança Educativa*. Porto: Porto Editora.

Gordo, M. (1994). *A visualização espacial e a aprendizagem da matemática: Um estudo no 1º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Associação de Professores de Matemática.

Gusdorf, G. (2006). Conhecimento Interdisciplinar. In O. Pombo, H. Guimarães, & T. Levy (org.). *Interdisciplinaridade* (pp. 37-58). Porto: Campo das Letras.

Henriques, H. & Marchão, A. (2016). Educação para a igualdade de género: Leituras a partir da realidade de cinco jardins de infância do distrito de Portalegre, Portugal. *Foro de Educación*, 14 (20), 339-336.

Leite, C. (2003). *Para uma escola curricularmente inteligente*. Porto: Edições ASA.

Leite, L. (2004). *Metodologia do Ensino das Ciências: Evolução e tendências nos últimos 25 anos*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia: Universidade do Minho.

Leite, C. (2012). A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares. *Revista Educação Unisionos*, 16(1), 87-92.

Lopes, J. et al. (2010). *Investigação sobre a Mediação de professores de Ciências Físicas em sala de aula*. Vila Real: Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro.

Lopes, J & Silva, H. (2009). *A aprendizagem cooperativa na sala de aula – um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel

Lopes, J., & Silva, H. S. (2010). *O Professor faz a Diferença*. Lisboa: Lidel - Edições técnicas.

Lopes, M. (2006). *O Diretor de Turma e a Articulação Curricular*. Universidade de Aveiro: Departamento das Ciências da Educação.

Marôco, J. et al. (2015). *PISA 2015 – Portugal. Volume I: Literacia Científica, Literacia de Leitura & Literacia Matemática*. Lisboa: Instituto de Avaliação Educativa.

Martin, I. et al. (2006). *Educação em Ciências e Ensino Experimental. Formação de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação.

Marques, R. (1998). *A arte de ensinar – dos clássicos aos modelos pedagógicos contemporâneos*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas.

- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora.
- Menezes, I., Neves, T. & Ribeiro, N. (2014). Educação para a Cidadania em Portugal: contributos para analisar a sua evolução no currículo escolar português. *Currículo sem Fronteiras*, 14 (3), 12-31.
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico. Competências Essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação, Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação (2004). *Organização Curricular e Programas Ensino Básico – 1.º Ciclo*. Lisboa: Departamento da Educação Básica.
- Moreira, D. & Oliveira, I. (2004). *O jogo e a matemática*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Moreira, P. & David, M. (2005). *A Formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. São Paulo: Autêntica Editora.
- Morgado, J. (1999). *A relação pedagógica*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Neto, A. et al. (2000). *Estereótipo de Género. Cadernos Coeducação*. Lisboa: Comissão para a Igualdade e para os direitos das mulheres.
- Olabuenaga, J. & Ispizúa, M. (1898) *La descofificación de la vida cotidiana: metodos de investigacion cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Oliveira, L. (2004). *A comunicação educativa em ambientes virtuais: um modelo de design de diapositivos para o ensino-aprendizagem na universidade*. Braga: Centro de Investigação em Educação
- Oliveira, I. & Serrazina, L. (2002). A reflexão e o professor investigador. Em CTI – Grupo de trabalho de Investigação (org.). *Refletir e investigar sobre a prática profissional* (29-42). Lisboa: APM.
- Pacheco, J. (1994). *A avaliação dos alunos na perspectiva da reforma*. Porto: Porto Editora.
- Pereira, A. (2002). *Educação para a ciência*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, M. (1992). *Didáctica das Ciências Naturais*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Pereira, R. (2009). *Webquest – Ferramenta Pedagógica para o Professor*. Paraná: Universidade Tecnológica Federal do Paraná.
- Perrenoud, P. (2000). *10 Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed.

Pinto, M. (2002). *Práticas educativas numa sociedade global*. Porto: Edições ASA.

Pinto, F. (2004). *Cidadania, Sistema Educativo e Cidade Educativa*. Lisboa: Instituto Piaget.

Pombo, O. (2004). *Interdisciplinaridade: Ambições e Limites*. Lisboa: Relógio D'Água Editores.

Pombo, O., et al. (1994). *A interdisciplinaridade - Reflexão e Experiência* (2.<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Texto Editora.

Ponte, J. (2006). Os desafios do Processo de Bolonha para a formação inicial de professores. *Revista da Educação*, 14, 19-36.

Ponte, J. & Serrazina, L. (1998). *As novas tecnologias na formação inicial de professores*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ponte, J. & Serrazina, M. (2000). *Didáctica da Matemática do 1.º Ciclo*. Lisboa: Universidade Aberta.

Quadros Flores, P., Escola, J. & Peres, A. (2009). A tecnologia ao Serviço da Educação: práticas com TIC no 1.º Ciclo do ensino Básico. In *VI Conferência Internacional de TIC na Educação – Challenges* (pp. 715-726). Braga: Universidade do Minho.

Rabelo, A. (2010). Contribuições dos Estudos de Género às investigações que enfocam a masculinidade. *Ex aequo*, 21, 161-176.

Ralha, M. (1992). *Didáctica da Matemática. Perspectivas Gerais sobre Educação Matemática* (vol. I). Lisboa: Universidade Aberta.

Rodrigues, D. (2013). As tecnologias de informação e comunicação em tempo de educação inclusiva. In J. Ruivo & J. Carrega (coord.). *A Escola e as Tic na Sociedade do Conhecimento* (pp. 45-55). Castelo Branco: RVJ – Editores.

Rodrigues, P. (2003). *Questões de género na infância*. Lisboa: Instituto Piaget.

Roldão, M. (1999). *Gestão Curricular – Fundamentos e Práticas*. Lisboa: Ministério da Educação.

Roldão, M. (2007). Colaborar é preciso. Questões de qualidade e eficácia no trabalho dos professores. *Noesis*, 71, 24-29.

Ruivo, J. & Mesquita, H. (2013). A escola na sociedade da informação e do conhecimento. In J. Ruivo & J. Carrega (coord.). *A Escola e as Tic na Sociedade do Conhecimento* (pp. 11-28). Castelo Branco: RVJ – Editores.

Sã, J. (2002). *Renovar as práticas no 1.º ciclo pela via das ciências da natureza*. Porto: Porto Editora.

Sã, J. & Varela, P. (2007). *Das ciências experimentais à literacia. Uma proposta didáctica para o 1.º ciclo*. Porto: Porto Editora.

Sã-Chaves, I. (2000). *Formação, Conhecimento e Supervisão*. Aveiro: Universidade de Aveiro.

Sanches, I. (2005). Compreender, Agir, Mudar, Incluir – da investigação-Ação à educação inclusiva. *Revista Lusófona de Educação*, 5, pp. 127-142.

Santos, B. (2007). *Comunidade Escolar e Inclusão: Quando todos ensinam e aprendem com todos*. Lisboa: Instituto Piaget.

Sequeira, M. (2004). Metodologia do Ensino das Ciências no Contexto Ciência- Tecnologia-Sociedade. In L. Leite (org.). *Metodologia do Ensino das Ciências. Evolução e tendências nos últimos 25 anos* (pp.195-201). Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Sequeira, M. (2004). Cultura Científica, Progresso Social e Cidadania. In L. Leite (org.). *Metodologia do Ensino das Ciências. Evolução e tendências nos últimos 25 anos* (pp.185-194). Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Sequeira, M. & Freitas, M. (2004). Os “Mapas de conceitos” e o ensino-aprendizagem das ciências. In L. Leite (org.). *Metodologia do Ensino das Ciências. Evolução e tendências nos últimos 25 anos* (pp.57-65). Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.

Scott, J. (1995). Gênero: uma categoria útil de análise histórica. *Educação & Realidade*, 20 (2), 71-99.

Silva, A. & Kodama, H. (2004). *Jogos no ensino da matemática*. São José do Rio Preto: Fundação para o desenvolvimento da Unesp. Acedido em julho 22, 2017, em <http://www.bienasbm.ufba.br/OF11.pdf>.

Smole, K. S. (2013). Entre pessoal e o formal: as crianças e suas muitas formas de resolver problemas. In M. Bittar *et al.* (org.). *A matemática em sala de aula* (pp. 49-66). Porto Alegre: Penso.

Sousa, F. (2010). *Diferenciação Curricular e Deliberação Docente*. Porto: Porto Editora.

Sousa, M. & Baptista, C. (2011). *Como fazer Investigação, Dissertações, Teses e Relatórios: segundo Bolonha* (4.ª ed.). Lisboa: Pactor Edições.

Stoer, S. (2008). Construindo a escola Democrática através do campo da recontextualização Pedagógica. *Educação, Sociedade & Culturas*, 26, 133-147.

Tomlinson, C. A., & Allan, S. D. (2002). *Liderar projetos de diferenciação pedagógica*. Porto: Edições ASA.

Tuckman, B. (2005). *Manual de Investigação em Educação* (3.<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

Vaideanu, G. (2006). A interdisciplinaridade no ensino: esboço de síntese. In O. Pombo, H. Guimarães & T. Levy (org.). *Interdisciplinaridade* (pp. 161-175). Porto: Campo das Letras.

Vasconcelos, T. (1993). Entre Educadores e crianças das malhas que a educação pré-escolar tece. *Revista do Instituto de Inovação Educacional*, 6, 83-95.

Vieira, N. (2007). Literacia Científica e Educação de Ciência. Dois Objetivos para a mesma aula. *Revista Lusófona de Educação*, 10, 97-108.

Vieira, R., Tenreiro-Vieira, C. & Martins, I. (2010). *A educação em ciências com orientação CTS. Atividades para o Ensino Básico*. Porto: Areal Editores.

Wassermann, S. (1994). *Brincadeiras sérias na escola primária*. Lisboa: Instituto Piaget.

Zabala, A. (2008). *Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula*. Porto Alegre: Artmed.

## DOCUMENTAÇÃO LEGAL

Decreto-Lei n.º 286/1989 de 29 de agosto. *Diário da República*, n.º 198 – 1.<sup>a</sup> série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 6/2001 de 18 de janeiro. *Diário da República*, n.º 159 – 1.<sup>a</sup> série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 240/2001 de 30 de agosto. *Diário da República*, n.º 201 – 1.<sup>a</sup> série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 241/2001 de 30 de agosto. *Diário da República*, n.º 201 – 1.<sup>a</sup> série. Lisboa: Ministério da Educação.

Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março. *Diário da República*, n.º 60 – 1.<sup>a</sup> série. Lisboa: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

Decreto-Lei n.º 43/2007 de 22 de fevereiro. *Diário da República*, n.º 38 - 1.ª série. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Decreto-Lei n.º 139/2012 de 5 de julho. *Diário da República*, n.º 129 - 1.ª série. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Decreto-Lei n.º 91/2013 de 10 de julho. *Diário da República*, n.º 131 - 1.ª série. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Decreto-Lei n.º 79/2014 de 14 de maio. *Diário da República*, n.º 92 - 1.ª série. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Despacho n.º 17169/2011 de 23 de dezembro. *Diário da República*, n.º 245 - 2.ª série. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Despacho n.º 10117/2015 de 8 de setembro. *Diário da República*, n.º 175 - 2.ª série. Lisboa: Ministério da Educação.

Direção-Geral da Educação (2013). *Educação para a Cidadania-Linhas orientadoras*. Lisboa: Ministério da Educação e da Ciência.

Lei de Bases do Sistema Educativo n.º 46/1986 de 14 de outubro. *Diário da República* n.º 237 - 1.ª série. Lisboa: Assembleia da República.



## **ANEXOS**

## ANEXO 1: PLANIFICAÇÃO DA 2.ª AULA DE ARTICULAÇÃO DE SABERES DO 4.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico  
Prática de Ensino Supervisionada

**Plano da 2.ª aula de Articulação de Saberes**  
24. Abril. 2017

**Estagiárias:** Carla Brito e Teresa Peixoto  
**Professor Cooperante:** Raúl Alves  
**Supervisora Institucional:** Doutora Paula Flores

Ano/Turma: **4º B**  
Aula: **2/4**

### Conteúdos/Indicadores de aprendizagem (Programa e Metas Curriculares)

#### PORTUGUÊS

*Domínio:* Oralidade

*Subdomínio:* Produção de discurso oral

- ✓ Interpretar pontos de vista diferentes.
- ✓ Retomar o assunto, em situação de interação.

*Domínio:* Leitura e Escrita

*Subdomínio:* Fluência de leitura (...)

- ✓ Ler um texto com articulação e entoação corretas (...)

*Subdomínio:* Produção expressiva (oral e escrita)

- ✓ Registrar ideias relacionadas com o tema, organizando-as e hierarquizando-as.
- ✓ Utilizar uma caligrafia legível.
- ✓ Respeitar as regras de ortografia e de pontuação.
- ✓ Usar vocabulário adequado e específico dos temas tratados no texto.
- ✓ Escrever frases completas, respeitando relações de concordância entre os seus elementos.
- ✓ Introduzir descrições na narrativa.

#### EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA

- ✓ Preparar os estudantes para o mundo atual: aprender a refletir e a agir.

#### ESTUDO DO MEIO

*Bloco 2 – À descoberta dos outros e das instituições*

##### 2. O Passado Nacional

- ✓ Conhecer os factos históricos que se relacionam com os feriados nacionais e seu significado;
- ✓ Recolher dados sobre aspetos da vida quotidiana de tempo em que ocorreram esses factos.

#### TIC

- ✓ Desenvolver um espírito investigativo através de uma pesquisa orientada na *web*. Desenvolver competências de literacia digital: saber seleccionar a informação, registar e aplicar; saber usar a recursos digitais (TIC)

#### FILOSOFIA PARA CRIANÇAS

- ✓ Desenvolver a capacidade de reflexão, de argumentação e de falar em público.

**Saberes dos estudantes:**

Identificar o 25 de abril como um feriado nacional; emprego

Percurso de aula	Recursos	⌚	Avaliação
<b>Atividade de Motivação 1 – A realidade da minha flor</b>  a) A professora disponibiliza aos estudantes um vídeo construído com as vozes das crianças da turma relativamente à temática em estudo e mais especificamente às suas opiniões sobre uma flor, o cravo.	- Computador; - Vídeo-projetor; - Quadro branco; - Vídeos dos estudantes.	5'	
<b>Tarefa – A história da minha flor e a História de uma flor</b>  a) Após a análise do vídeo, os estudantes realizam um <i>brainstorming</i> sobre as representações da turma relativamente à –flor (cravo) criando “A história da minha flor”, com o objetivo de registar, por escrito, o que pensam, servindo de base comparativa com as novas representações construídas após reflexão coletiva;  b) De seguida, os estudantes observam o título de um texto “História de uma flor” e registam, numa nova coluna do mesmo painel, percepções relativamente à flor em causa (agora com outros conhecimentos), sendo que se espera que alentem o 25 de abril, compreendendo a importância da flor nessa revolução de abril.	- Papel de cenário; - Quadro branco; - Análise/registo do vídeo; - Texto “ <i>História de uma flor</i> ”, de Matilde Rosa Araújo.	15'	Avaliação diagnóstica
<b>Atividade de leitura – História de uma flor</b>  a) De seguida, é efetuada pelas crianças uma leitura coletiva da história e, depois, a análise e interpretação do texto, construindo um novo <i>brainstorming</i> na terceira coluna do painel para que as crianças entendam a construção do conhecimento sobre a temática. Neste, as crianças analisam o painel a fim de compararem as diferentes opiniões. Fazem a análise do mesmo, concluem e constroem um diálogo conclusivo entre duas personagens, recorrendo ao <i>comic</i> , o qual será gravado e colado no caderno dos estudantes.	- Texto “ <i>História de uma flor</i> ”, de Matilde Rosa Araújo. - Papel de cenário; - Programa digital ( <a href="http://www.readwithritethink.org/files/resources/interactives/comic/">http://www.readwithritethink.org/files/resources/interactives/comic/</a> )	15'	Avaliação Formativa
<b>Atividade de consolidação 1 – 25 de Abril</b>  a) Como forma de consolidação e reforço da temática é pedido a cada criança uma única palavra para construção de um esquema único em escrita criativa, por forma a relevar palavras caracterizadoras do tema estudado. Neste sentido, cada criança deverá dirigir-se ao computador e escrever a sua palavra em <i>software</i> digital. O resultado será posteriormente impresso para colar em caderno diário, mas será imediatamente	- Computador; - Vídeo projetor; - Quadro branco; - Programa digital ( <a href="http://www.tagxedo.com/">http://www.tagxedo.com/</a> )	10'	Avaliação Formativa

<p>analisado por todos os estudantes.</p> <p>b) Todo o material desta aula será organizado num pequeno livrinho, que demonstrará todo o decorrer da aula, bem como o trabalho dos estudantes.</p>	- Livro.		
<p><b>Atividade de Motivação 2</b></p> <p>a) Partindo do que foi abordado anteriormente, a professora solícita a participação dos estudantes para a interpretação de uma frase, retirada do texto do manual “A história de uma flor”, escutando as suas ideias e opiniões referentes à reação da mãe no conto. A disposição da sala será a mais adequada para desenvolver um trabalho de grupo</p>	- Quadro branco; - Manuais Escolares.	10’	Avaliação diagnóstica
<p><b>Tarefa – Navegar na web</b></p> <p>a) Depois do diálogo anterior, a professora propõe à turma que realizem um trabalho investigativo <i>Webquest</i> (cf. Anexo 2), em grupos de 4/5 elemento, onde procederão à pesquisa do momento descrito no texto trabalhado. Para tal devem ter em conta algumas regras e distribuir algumas tarefas pelos elementos do grupo.</p> <p>b) No primeiro desafio é solicitado que um elemento de cada grupo leve para a sua mesa uma caixa fechada, que contém algo de especial, mas só descobrirão no fim da <i>Webquest</i>, momento em que poderão abrir a caixa.</p> <p>c) Esta pesquisa é composta por 5 questões, uma para cada grupo, cujo objetivo se centra no aprofundamento da temática do 25 de abril, para que possam dar resposta à questão “ Porque é que a mãe chorava de alegria?”</p> <p>d) No final das tarefas, o porta-voz de cada grupo deverá apresentar à turma as descobertas realizadas, lendo um pequeno texto construído (cf. Anexo 3), com cerca de 10 linhas, proporcionando um momento de reflexão e de aprendizagem. Posteriormente este texto deverá ser publicado na <i>Webquest</i> completando as tarefas nela referidas e em suporte de papel, num poster, para expor em sala de aula.</p>	- 5 Computadores; - Sítio na web: <a href="http://zunal.com/taks.php?w=351740">http://zunal.com/taks.php?w=351740</a> ; - 5 Caixas fechadas; - Poster.	40’	Avaliação Formativa (Grelha de avaliação – Anexo IV)
<p><b>Atividade de consolidação 2 – Chorar de alegria</b></p> <p>a) De forma a consolidar o conteúdo abordado, a professora estabelece um diálogo aos estudantes de forma a dar resposta à questão lançada anteriormente: “Porque é que a mãe chorava de alegria?”.</p> <p>b) No fim da aula, a professora solícita a cada grupo que abra a caixa que, inicialmente, foi colocada na mesa, onde encontrarão um cravo-lápis (cf. Anexo 4) para cada elemento da turma. Nesse existe um espaço próprio para que cada estudante escreva uma palavra relacionada com o 25 de abril, atendendo ao trabalho realizado ao longo da aula.</p>	- Quadro branco; - Cadernos diários; 5 Caixas fechadas; - 5 Cravos-lápis.	10’	Avaliação Formativa
<b>Tempo previsto 105’</b>			
<b>Projeto de Investigação</b>			

Atendendo ao tema do projeto de investigação, os momentos reflexivos explorados numa das questões da *Webquest*, tem como objetivo consciencializar de que todos somos iguais e devemos ter as mesmas oportunidades, independentemente do género de cada um. O objetivo centra-se em dar a conhecer que situação da mulher no passado da sociedade portuguesa, caracterizada pela discrepância entre os direitos do homem e da mulher.

#### **Conhecimentos e Competências a desenvolver:**

Identificar e reconhecer momentos históricos que se relacionam com os feriados nacionais e sua importância para o povo português; mobilizar conhecimentos sobre a vida quotidiana do passado nacional; desenvolver competências a nível da produção oral, escrita e expressiva de textos; aperfeiçoar a articulação e entoação na leitura de textos; consciencializar para situações e problemas expressando envolvimento e curiosidade; desenvolver o espírito crítico e investigativo atendendo à realidade observada.

#### **Avaliação – atitudes e capacidades:**

Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de demonstrar o seu ponto de vista sobre um conjunto de situações particulares; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem; postura e atenção em sala de aula; aprofundar uma atitude investigativa sobre uma determinada realidade.

#### **Diferenciação Pedagógica:**

Análise mais pormenorizada dos documentos utilizados, nomeadamente no que se refere ao contexto linguístico; utilizar uma linguagem clara e objetiva no decorrer da aula, de forma a garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada tarefa; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos; proporcionar momentos de partilha de saberes, de interajuda e de trabalhos em grupo; fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos.

ANEXO 2: WEBQUEST



**“História de uma Flor”**

<http://zunal.com/webquest.php?w=351740>

**Welcome:** "História de uma flor"

**Grade Level:** 9-12

**Curriculum:** Social Studies

**Author(s):** Teresa Marina Silva Peixoto

**✻ Introdução**

Bem-vindo a esta nova aventura! Espero que desenvolvas

- um espírito investigativo;
- aprofundas os conhecimentos sobre acontecimentos históricos (25 de abril);
- desenvolvas a capacidade de reflexão e de argumentação;
- construas conhecimentos nesta área e os saibas aplicar

Para isso, propomos-te algumas tarefas desafiadoras para que possam aprender de uma forma divertida!

Contudo, terás de ser um investigador e seguir algumas regras:

1. Eleger o porta-voz no grupo;
2. Indicar o responsável pela utilização cuidada do computador;
3. Respeitar as opiniões do grupo;
4. Ter um comportamento adequado na sala de aula;

5. Cumprir o tempo limite na realização do desafio (20 minutos).

Agora que conheces as regras, já podes passar para a próxima etapa...para isso seleciona a opção “Tarefas”

### **Tarefas**

Na mesa está uma etiqueta que indica o número do teu grupo de trabalho. Por exemplo, se essa etiqueta disser "Grupo B" então o teu grupo será o grupo B. Nesta página encontrarás 6 tarefas diferentes.

Mas atenção!!!

A Tarefa 1 é comum a todos os grupos e por isso todos os grupos têm de a fazer antes de dar o próximo passo. As Tarefas 2, 3, 4, 5 e 6 serão feitas apenas por um grupo. Por isso: a Tarefa 2 é apenas realizada pelo Grupo A, a Tarefa 3 é apenas realizada pelo Grupo B, a Tarefa 4 é apenas realizada pelo Grupo C, a Tarefa 5 é apenas realizada pelo Grupo D, a Tarefa 6 é apenas realizada pelo Grupo E.

Nas tarefas encontrarás dicas que serão ajudas preciosas...

Estás preparado...vamos então ler a Tarefa 1!

Bom trabalho!

### **Tarefa 1 – tarefa que tem de ser feita por todos os grupos**

**Escolham uma caixa das cinco apresentadas na sala de aula, que contém algo relacionado com o 25 de abril.**

Esta caixa tem algo de especial lá dentro, mas só a poderás abrir no final da *Webquest*.

O Grupo A deve pegar na caixa com a etiqueta A, o Grupo B a caixa com a letra B, o Grupo C a caixa com a letra C, o Grupo D a caixa com a letra D e o Grupo E a caixa com a letra E. Coloca a caixa em cima da mesa e não a abras.

## **Tarefa 2 – apenas o Grupo A tem de realizar esta tarefa**

### **Identifica o responsável pelo fim do Estado Novo em 1974.**

Para que possas completar este desafio debes seleccionar a opção “Processo” e pesquisar o *link* que corresponde à tarefa 2.

#### **Seque os seguintes passos:**

Lê com atenção o texto com o título "Nota Biográfica". Para responderes constrói um texto bem organizado que não ultrapasse as 10 linhas. Nesse texto coloca o significado das 3 palavras que começam por “D” que encontras no texto. Podes recorrer a um dicionário. Pede ajuda ao professor para escrever a resposta na *Webquest*. Aguarda que os outros grupos terminem. Selecciona a opção "Avaliação" onde saberás o que tens de fazer a seguir.

## **Tarefa 3 – apenas o Grupo B tem de realizar esta tarefa**

### **No dia 25 de abril, o povo português saiu para a rua. Como reagiu o povo nesse dia?**

Para que possas completar este desafio debes seleccionar a opção “Processo” e pesquisar o *link* que corresponde à tarefa 3.

#### **Segue os seguintes passos:**

Observa a imagem com atenção. Para responderes constrói um texto bem organizado que não ultrapasse as 10 linhas. Nesse texto descreve o comportamento que o povo teve no dia 25 de abril de 1974. Pede ajuda ao professor para escrever a resposta na *Webquest*. Aguarda que os outros grupos terminem. Selecciona a opção "Avaliação" onde saberás o que tens de fazer a seguir.

## **Tarefa 4 – apenas o Grupo C tem de realizar esta tarefa**

### **Que símbolos são característicos da revolução do 25 de abril?**

Para que possas completar este desafio debes seleccionar a opção “Processo” e pesquisar o *link* que corresponde à tarefa 4.

#### **Segue os seguintes passos:**

Observa o vídeo com atenção. Responde ao que é pedido na tarefa construindo um texto bem organizado que não ultrapasse as 10 linhas. Nesse texto identifica os símbolos associados ao 25 de abril. Pede ajuda ao professor para escrever a resposta na *Webquest*. Aguarda que os outros grupos terminem. Selecciona a opção "Avaliação" onde saberás o que tens de fazer a seguir.

### **Tarefa 5 – apenas o Grupo D tem de realizar esta tarefa**

#### **O modo de vida das mulheres naquela época é semelhante ao modo de vida das mulheres na atualidade?**

Para que possas completar este desafio debes seleccionar a opção “Processo” e pesquisar o *link* que corresponde à tarefa 5.

#### **Segue os seguintes passos:**

Lê com atenção o “Dossier sobre o 25 de Abril e os direitos da mulher” até ao subtítulo “Na família”. Responde ao que é pedido na tarefa construindo um texto bem organizado que não ultrapasse as 10 linhas. Nesse texto refere 2 aspetos da vida da mulher referentes ao trabalho e 2 referentes à vida familiar. Diz as diferenças com a vida da mulher nos dias de hoje. Pede ajuda ao professor para escrever a resposta na *Webquest*. Aguarda que os outros grupos terminem. Selecciona a opção "Avaliação" onde saberás o que tens de fazer a seguir.

### **Tarefa 6 – apenas o Grupo E tem de realizar esta tarefa**

#### **Quem foi derrotado com a revolução de 25 de abril?**

Para que possas completar este desafio deves seleccionar a opção “Processo” e pesquisar o *link* que corresponde à tarefa 6.

### **Segue os seguintes passos:**

Lê com atenção o subtítulo “Pós 25 de abril de 1974”. Responde ao que é pedido na tarefa construindo um texto bem organizado que não ultrapasse as 10 linhas. Nesse texto identifica a pessoa que se rendeu na revolução do 25 de abril e o que lhe aconteceu depois desse acontecimento. Pede ajuda ao professor para escrever a resposta na *Webquest*. Aguarda que os outros grupos terminem. Selecciona a opção "Avaliação" onde saberás o que tens de fazer a seguir.

### **Processo**

Aqui encontrarás os *links* necessários na realização da tua tarefa.

Procura o número da tarefa que o teu grupo está a trabalhar e abre *link* correspondente. Abre o *link* num novo separador para facilitar a tua pesquisa. Para isso coloca a seta do rato em cima do *link*, selecciona o segundo botão do rato e escolhe a opção "abrir *link* num novo separador".



Tarefa 2: [http://casacomum.org/cc/arquivos?set=e\\_3147](http://casacomum.org/cc/arquivos?set=e_3147)



Tarefa 3: <http://static.globalnoticias.pt/storage/JN/2016/big/ng65874>

[46.JPG](#)



Tarefa 4: <http://ensina.rtp.pt/artigo/o-25-de-abril-num-minuto/>



Tarefa 5: <http://www.pcp.pt/actpol/temas/25abril/30anos/dossier-abril-mulher.htm>



Tarefa 6: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Marcello\\_Caetano](https://pt.wikipedia.org/wiki/Marcello_Caetano)

## **Avaliação**

Chegou a altura de apresentarem o trabalho realizado à turma.

Mas o desempenho que demonstraram nesta aventura tem de ser avaliado pelos outros grupos, seguindo alguns critérios.

Esses critérios estão na tabela dada pela professora a cada grupo e pretende avaliar a forma como:

- as ideias estão organizadas no texto, respeitando as regras de ortografia e pontuação;
- a leitura é feita, com uma entoação e uma articulação adequada,
- usas o vocabulário, rico em palavras mais complexas.

Deves preenchê-la com "Suficiente", "Bom" ou "Muito Bom", na linha correspondente a cada grupo. O teu grupo também está numa das linhas onde deves realizar a auto-avaliação.

A avaliação será partilhada com toda a turma, através de um diálogo construtivo, refletindo sobre o empenho dos estudantes no decorrer da aula.

Depois de completares a avaliação e apresentação do trabalho de grupo, lê com atenção o texto que está na opção "Conclusão".

## **Conclusão**

Neste espaço devem refletir sobre o que aprenderam, registando os pontos que acharam mais importantes.

Podes também deixar algum comentário sobre algum aspeto que gostasses de aprofundar.

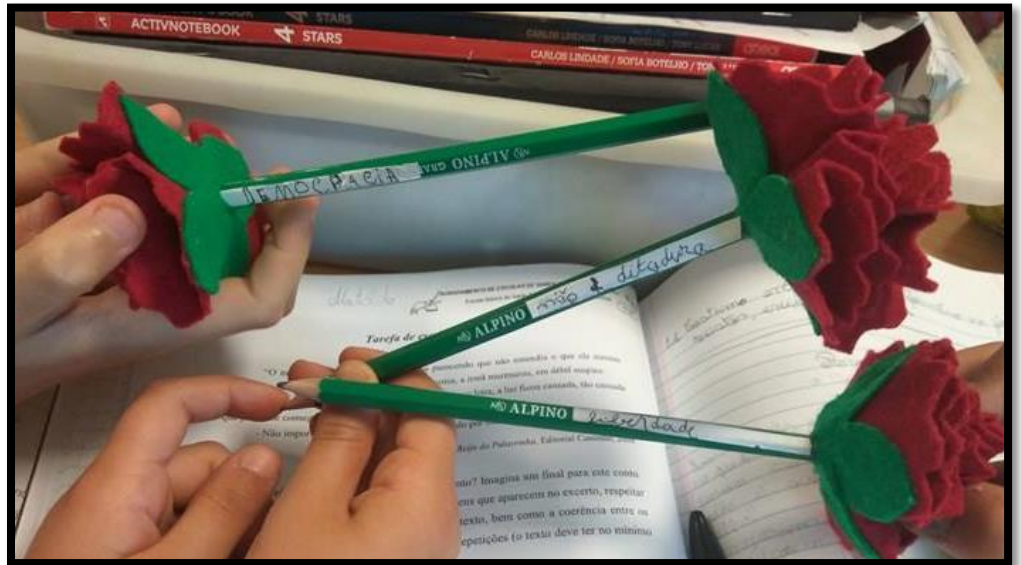
ANEXO 3: EXEMPLOS DE TEXTOS PRODUZIDOS PELOS ESTUDANTES DO 4.º B

Censura  
laica (alta a nível para a guerra)  
crimes  
crimes recr. melhos (em vez de balas-ardidas)  
 al.berca de  
 Estado novo  
 Polícia Política (D.P.D.E.)  
 OS Símbolos Características da revolução de 25 de Abril  
 em 1974 ~~em 1974~~ deu-se uma revolução  
 de Crises que foi desencadeada por Simões:  
 • Censura  
 • Liberdade  
 • Um ano ~~em~~ (o rádio)  
 • Estado novo  
 • Polícia Política (D.P.D.E.)  
 a. dural.com

o modo de vida das mulheres sempre ~~foi~~ <sup>é</sup> ~~de~~ <sup>diferente</sup>  
 os homens de vida em ~~atual~~ <sup>atual</sup> de ~~forças~~ <sup>forças</sup> ~~mulheres~~ <sup>mulheres</sup> ~~o~~ <sup>o</sup> ~~homem~~ <sup>homem</sup>  
 mesmo os direitos que o homem  
 f. os direitos das mulheres eram ~~maus~~  
 Antes de 25 de abril, ~~estavam~~  
 No trabalho, apenas 25% eram mulheres, apenas 1% trabalhavam  
 fora de casa, 86% eram solteiras e o marido tinha  
 autorizar a mulher a trabalhar  
 Na família a idade de casamento, era 16 anos para o homem e  
 14 anos para a mulher.  
 A família é dominada pela figura do chefe, que detém o poder  
 parental e genitorial  
 os ~~medos~~ <sup>medos</sup> da ~~previdência~~  
 o modo de vida das mulheres naquela época é  
 diferente do modo de vida na atualidade porque as  
 mulheres, hoje têm os mesmos direitos que o homem

O restoravel pelo fim do estado novo foi o MFA  
 que defendia a democratização que significa  
 igualdade entre os membros de um comunidade,  
 descolonização e regresso das solteiras que es-  
 tavam na angola e que vieram para  
 Portugal, desarmamento, que significa  
 a formação de um estado  
 para o resto, ou seja, ~~se~~ <sup>se</sup> ~~fosse~~ <sup>fosse</sup>  
 ele um ~~estado~~ <sup>estado</sup> ~~para~~ <sup>para</sup> ~~uma~~ <sup>uma</sup>  
 democracia.

ANEXO 4: FOTOGRAFIAS DO CRAVO-LÁPIS OFERECIDO AOS ESTUDANTES



## ANEXO 5: PLANIFICAÇÃO DA 3.ª AULA DE ARTICULAÇÃO DE SABERES DO 4.ºB

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico  
Prática de Ensino Supervisionada

**Plano da 3.ª aula de Articulação de Saberes**  
31. Maio. 2017

**Estagiárias:** Carla Brito e Teresa Peixoto  
**Professor Cooperante:** Raúl Alves  
**Supervisora Institucional:** Doutora Paula Flores

Ano/Turma: **4º**  
**B**  
Aula: **3/4**

### **Conteúdos/Indicadores de aprendizagem** (Programa e Metas Curriculares)

#### **PORTUGUÊS**

*Domínio:* Oralidade

*Subdomínio:* Produzir um discurso oral com correção.

- ✓ Usar a palavra de forma audível, com boa articulação, entoação e ritmo adequados, e olhando o interlocutor

*Domínio:* Educação Literária

*Subdomínio:* Compreender o essencial dos textos escutados e lidos

- ✓ Reconhecer características essenciais do texto poético: estrofe, verso, rima e sonoridades.

*Domínio:* Leitura e Escrita

*Subdomínio:* Fluência de leitura (...)

- ✓ Ler um texto com articulação e entoação corretas (...)
- Subdomínio:* Produção de texto
- ✓ Planificar a escrita de textos: redigir ideias relacionadas com o tema, organizando-as e hierarquizando-as.

#### **MATEMÁTICA**

*Domínio:* Geometria e Medida

*Subdomínio:* Organização e Tratamento de Dados

- ✓ Utilizar frequências relativas e percentagens
- ✓ Identificar a «frequência relativa» de uma categoria/classe de determinado conjunto de dados como o quociente entre a frequência absoluta dessa categoria/classe e o número total de dados.
- ✓ Exprimir qualquer fração própria em percentagem arredondada às décimas.

*Subdomínio:* Resolver problemas

- ✓ Resolver problemas envolvendo o cálculo e a comparação de frequências relativas.

#### **TIC**

- ✓ Desenvolver um espírito investigativo através de uma pesquisa orientada na *web*. Desenvolver competências de literacia digital: saber seleccionar a informação, registar e aplicar; saber usar a recursos digitais (TIC)

#### **Saberes dos estudantes:**

Reconhecer características de um poema e identificar rimas; possuir conhecimentos de utilização do computador na ótica do utilizador; deter conhecimentos sobre organização e tratamento de dados.

Percurso de aula	Recursos	⌚	Avaliação
<p><b>Atividade de Motivação 1 – A História de uma formiguinha</b></p> <p>a) Recorrendo a um <i>storytelling</i>, previamente elaborado, neste está presente um <i>gif</i> animado de formigas. Assim, a professora fomenta um diálogo com os estudantes sobre o que a imagem lhes sugere;</p> <p>b) De seguida, passa uma gravação áudio, na qual os estudantes declamam o poema “Formiguinha descalça”, sendo a mesma realizada num momento prévio à aula. Pretende-se que os estudantes se reconheçam a ler e, ainda, associem o poema que leram às imagens que acabaram de ver, contextualizando-os acerca do poema que será abordado em aula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videoprojetor;</li> <li>- PowerPoint;</li> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Poema “Formiguinha descalça”;</li> <li>- Gravação áudio.</li> </ul>	10’	Avaliação diagnóstica
<p><b>Tarefa – A formiguinha descalça</b></p> <p>a) Partindo do diálogo anterior, será iniciado o trabalho com o poema “Formiguinha descalça” continuando a recorrer ao programa <i>storytelling</i> como suporte de motivação na análise do poema, uma vez que o programa permite aos estudantes construir uma linha de pensamento, este contempla as diferentes quadras que compõem todo o poema.</p> <p>b) Para a análise do poema, os estudantes constroem um esquema mental, em papel de cenário, onde vão constar as características da formiga do poema numa primeira coluna e todos os elementos de localização no tempo, no espaço e, problema que surge no poema e a solução para o mesmo, numa segunda coluna. Para auxiliar nessa construção, a professora vai colocando algumas questões orientadoras. Esse mesmo esquema será fornecido aos estudantes em tamanho A4 para o completarem ao mesmo tempo que está a ser realizado no quadro, focando assim a sua atenção na análise do poema.</p> <p>c) Terminada a análise do poema em esquema, a professora direciona a atenção dos estudantes para as rimas presentes neste, solicitando-lhes que pesquisem na gramática dados que lhes permitam fazer a correspondência dos mesmos sons, atendendo ao esquema rimático do poema. O registo das informações relativas à análise rimática será feito no quadro para, posteriormente, os estudantes registarem nos seus cadernos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Cadernos diários;</li> <li>- Computador;</li> <li>- Gramática;</li> <li>- Papel de cenário;</li> <li>- 21 Esquemas em tamanho A4;</li> </ul>	30’	Avaliação Formativa
<p><b>Tarefa - Vamos ajudar a formiga!</b></p> <p>a) Recorrendo novamente a um dos elementos do esquema anterior, os estudantes vão ajudar a formiga a encontrar uma solução para</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Vídeo projetor;</li> <li>- Esquema orientador</li> </ul>	30’	Avaliação Formativa

<p>o(s) seu(s) problema(s) e, para isso, vão construir um poema, sob orientação da professora. Nesse sentido, a turma é dividida em grupos de trabalho e, para que cada grupo possa construir o seu poema é construído um esquema com os estudantes, uma espécie de <i>Brainstorming</i>. Esse esquema estará projetado no decorrer da tarefa e cada grupo terá uma folha de rascunho onde registrarão o esquema construído pela turma.</p> <p>b) Finda a construção do poema, cada grupo grava-o usando um avatar e apresenta-o à turma.</p> <p>c) Os estudantes constroem um livro <i>online</i>, ilustrando essa gravação com imagens, e no fim enviam-no para o mail da professora para que todos os trabalhos possam ser apresentados no final da aula.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>brainstorming</i>;</li> <li>- Folhas de rascunho</li> <li>- Programa <i>Voki</i>.</li> </ul>		
<p><b>Tarefa – A Matemática no Português</b></p> <p>a) Nesta tarefa será realizada uma reflexão sobre o tema do poema, veiculando as ideias principais e chamando a atenção dos da turma para a última estrofe, interligando com conteúdos matemáticos. Em forma de curiosidade, a professora questiona sobre quanto é que calçam, ressaltando o facto de esse número não corresponder à medida em centímetros dos seus pés (exemplo: se calça o 32 não quer dizer que o pé mede 32 cm). Como forma de motivar os estudantes para o conteúdo a abordar, a professora pede a que cada um descalce o pé para o medirmos e demonstra, no quadro branco, como se calcula o número do calçado.</p> <p>b) Para tal, será realizado um desafio matemático (cf. Anexo 8), em que os estudantes realizarão uma competição saudável, mantendo os mesmos grupos de trabalho. Esses desafios serão em suporte digital, recorrendo ao programa <i>Kahoot</i> (cf. Anexo 9), uma vez que permite desenvolver competências colaborativas, consolidando conteúdos matemáticos relacionados com o tratamento de dados do número de calçado dos estudantes de uma turma (fictícia). Para apoiar o raciocínio da turma, o desafio será entregue em formato papel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Régua;</li> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Computadores;</li> <li>- Fotocópias;</li> <li>- “Qual a medida que calça o teu pé?” - Sítio na web: <a href="https://create.kahoot.it/#quiz/802d7a8c-0aa6-4555-8eb5-14d3dda331bd">https://create.kahoot.it/#quiz/802d7a8c-0aa6-4555-8eb5-14d3dda331bd</a></li> </ul>	25	Avaliação Formativa
<p><b>Atividade de Consolidação</b></p> <p>a) Por forma a consolidar os conteúdos abordados e realizar uma síntese do que foi trabalhado ao longo das tarefas, serão apresentados os trabalhos realizados pelos estudantes. No final das apresentações, será fomentado um diálogo com a turma, realçando as informações mais relevantes sobre os temas abordados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Cadernos diários.</li> </ul>	10’	Avaliação Formativa

**Tempo previsto 105’**

**Conhecimentos e Competências a desenvolver:**

Mobilizar conhecimentos sobre textos poéticos, aprofundando estratégias de análise e reflexão dos mesmos; desenvolver competências a nível da produção oral, escrita e expressiva de textos;

perfeição a articulação e entoação na leitura de textos; consciencializar para situações e problemas expressando envolvimento e curiosidade; consolidar conteúdos matemáticos relacionados com a organização e tratamento de dados; desenvolver o espírito crítico e investigativo atendendo à realidade observada; aperfeiçoar competências de literacia digital.

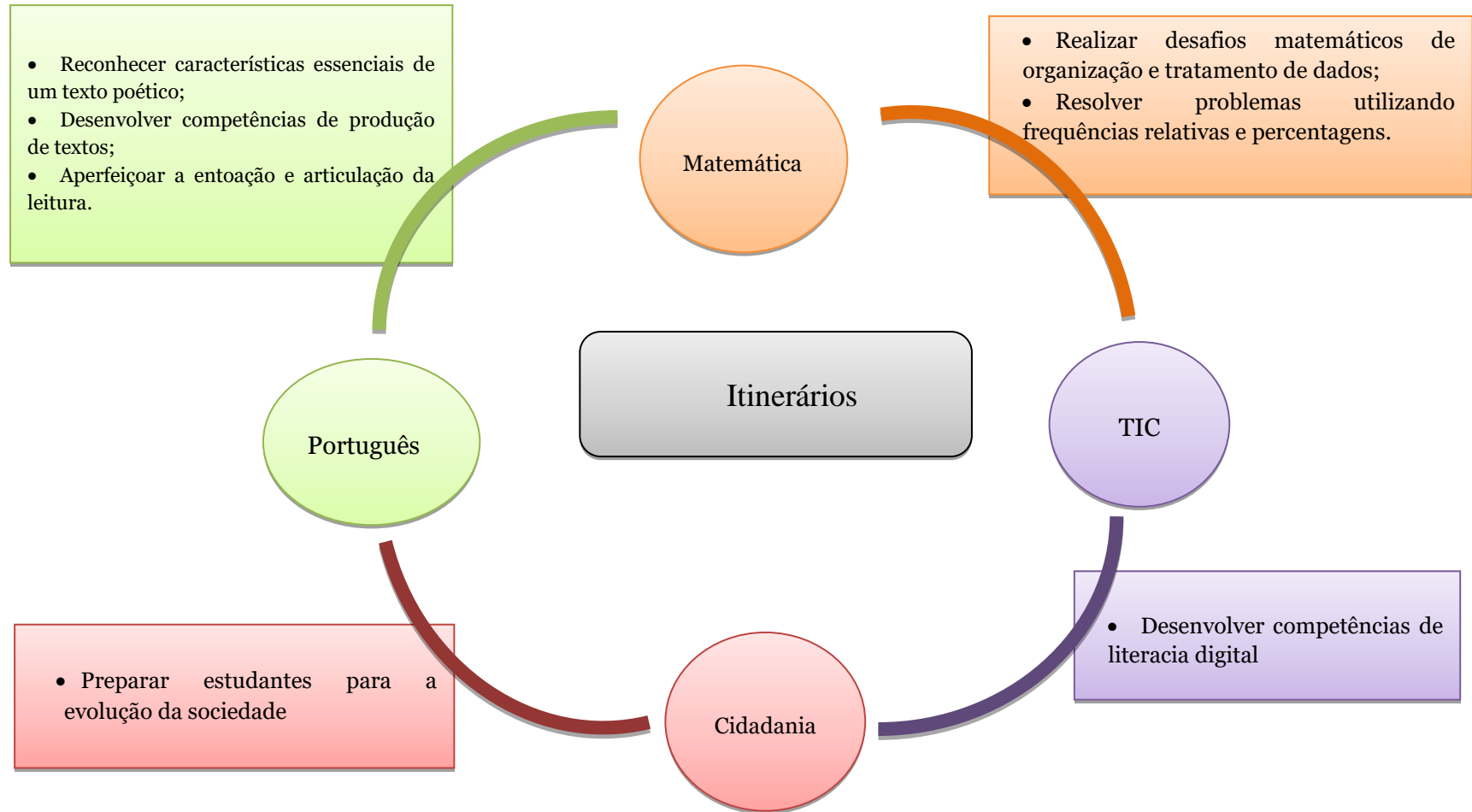
**Avaliação – atitudes e capacidades:**

Participação e autonomia em sala de aula; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem; postura e atenção em sala de aula; aprofundar uma atitude investigativa sobre uma determinada realidade.

**Diferenciação Pedagógica:**


Análise mais pormenorizada dos documentos utilizados, nomeadamente no que se refere ao contexto linguístico; utilizar uma linguagem clara e objetiva no decorrer da aula, de forma a garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada tarefa; circular pela sala durante a aula; proporcionar momentos de partilha de saberes, de interajuda e de trabalhos em grupo; fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos.

ANEXO 6: MAPA DE ARTICULAÇÃO CURRICULAR



ANEXO 7: EXEMPLOS DE CONSTRUÇÕES DOS ESTUDANTES NO PROGRAMA VOKI

**Check out this Voki made for you!**



A Voki character of Donald Trump with blonde hair, wearing a dark suit, white shirt, and red tie. The background is a fiery scene with orange and yellow flames. A small 'voki' logo is in the top right corner of the image.

**Save** Save this Voki to your Account


**Share** Share this Voki with a friend

---

**FROM:**  
**SUBJECT:** Check out the Voki I created.

a

**Check out this Voki made for you!**



A Voki character of a panda with black and white fur, large black eye patches, and a small green bamboo sprig on its head. The background is a colorful sky with blue, orange, and yellow clouds. A small 'voki' logo is in the top right corner of the image.

**Save** Save this Voki to your Account

**Share** Share this Voki with a friend

---

**FROM:**  
**SUBJECT:** Check out the Voki I created.

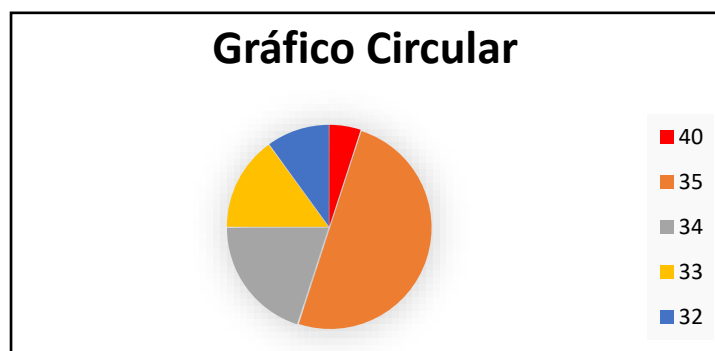
a

ANEXO 8: TABELA DE ORGANIZAÇÃO E TRATAMENTO DE DADOS

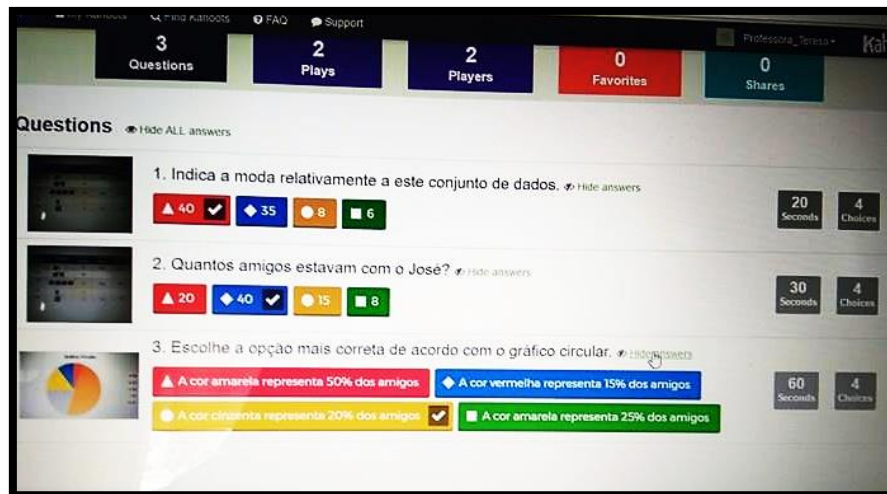
**"Qual a medida que calça o teu pé?"**

O José e os amigos registaram o número do sapato que calçam na tabela da imagem. As perguntas deste *quiz* estão relacionadas com os dados dessa mesma tabela. Diverte-te...

Número do sapato	Contagem	Frequência absoluta	Frequência relativa	Percentagem
33		6	0,15	15%
34		8		
35		20	0,30	30%
40		2		
32		4	0,1	10%



ANEXO 9: JOGO QUIZ COM RECURSO AO PROGRAMA KAHOOT!



ANEXO 10: PLANIFICAÇÃO DA 2.ª AULA DE MATEMÁTICA DO 4.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico Prática de Ensino Supervisionada		
<b>Plano da 2.ª aula de Matemática do 1.º CEB</b> 09. Maio. 2017	<b>Estagiária:</b> Teresa Peixoto <b>Professor Cooperante:</b> Raúl Alves <b>Supervisora Institucional:</b> Doutora Dárida Fernandes	Ano/Turma: <b>4º B</b> Aula: <b>2/4</b>
<b>Conteúdos/Indicadores de aprendizagem</b> (Programa e Metas Curriculares)		
<p><b>MATEMÁTICA</b></p> <hr/> <p><i>Domínio matemático:</i> Geometria e Medida</p> <p><i>Subdomínio:</i> Figuras geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivo: Resolver problemas</li> <li>✓ Descritor: Resolver problemas de vários passos relacionando medidas de diferentes grandezas.</li> </ul>		
<b>Saberes dos estudantes:</b> Reconhecer algumas medidas de massas no quotidiano		

Percurso de aula	Recursos	⌚	Avaliação
<p><b>Atividade de Motivação</b></p> <p>a) Partindo do que foi abordado na aula anterior, a professora questiona os estudantes sobre as medidas de massa que observam na receita (cf. Anexo 11) utilizada na aula anterior, estabelecendo um diálogo sobre as mesmas e sobre a representação dessas medidas em diferentes grandezas.</p>	- Receita.	5´	Avaliação diagnóstica (cf. Anexo 16)

<p><b>Tarefa 2 – “A prenda do Dia da Mãe”</b></p> <p>a) Depois da atividade de motivação, a professora questiona os estudantes se reconhecem estas medidas em situações do dia-a-dia e/ou se existe alguma atividade característica na realidade próxima que recorra com alguma frequência as medidas de massa;</p> <p><b>b)</b> Seguidamente, a turma participará nas tarefas propostas na história do Carlos, personagem fictícia, sendo a primeira relacionada com uma peça de filigrana (cf. Anexo 12), uma vez que a ourivesaria é um atividade característica da região. A tarefa tem como objetivo representar a medida de massa dessa peça em diferentes grandezas. A tarefa é projetada no quadro e também fornecida em suporte de papel aos estudantes para efetuarem o registo das conversões.</p>	<p>- PowerPoint: “<i>Um domingo divertido!</i>”.</p>	<p>10’</p>	<p>Avaliação Formativa (cf. Anexo 17)</p>
<p><b>Tarefa 3 – “Vamos às compras”</b></p> <p>a) A professora reforça algumas das situações do quotidiano mencionadas pelos estudantes, orientado a atenção dos mesmos para a próxima tarefa proposta por Carlos (cf. Anexo 13). Para a realização da mesma a turma terá ao seu dispor um folheto de um supermercado, onde terão de procurar frutas para ajudar o Carlos a realizar um jogo que o seu pai criou recorrendo a diferentes grandezas das medidas de massa. Nesse jogo o pai de Carlos questiona não apenas sobre a quantidade de cada fruta mas também a quantidade total.</p>	<p>- PowerPoint: “<i>Um domingo divertido!</i>”; - Folhetos de Supermercado;</p>	<p>10’</p>	<p>Avaliação Formativa</p>
<p><b>Tarefa 3 – “Vamos equilibrar o baloiço!”</b></p> <p><b>a)</b> Posteriormente, o Carlos vai deparar-se com uma nova tarefa (cf. Anexo 14) e os estudantes terão de resolver um problema onde terão de descobrir uma forma de equilibrar o peso do baloiço recorrendo a operações com as medidas de massa. A professora ouve as ideias da turma lançando algumas questões orientadoras, tais como, “Como poderíamos equilibrar o peso?”; “Poderíamos usar um chapéu?”; “Qual seria a massa de chapéu?”.</p>	<p>- PowerPoint: “<i>Um domingo divertido!</i>”</p>	<p>10’</p>	<p>Avaliação Formativa</p>
<p><b>Atividade de consolidação – “Brincando com as medidas de massa”</b></p> <p>a) De forma a sistematizar os conteúdos abordados, a professora desafia os estudantes a medirem a sua massa corporal, numa balança em casa, que devem registar numa tabela (cf. Anexo 15)) nas diferentes grandezas.</p>	<p>- PowerPoint: “<i>Um domingo divertido!</i>”</p>	<p>10’</p>	
<p><b>Tempo previsto 45’</b></p>			

**Conhecimentos e Competências a desenvolver:**

Mobilizar conhecimentos sobre a vida quotidiana relativamente à temática a abordar; identificar e reconhecer as medidas de massas; desenvolver competências ao nível das conversões dos múltiplos e submúltiplo das medidas de massa; desenvolver o espírito crítico.

**Avaliação – atitudes e capacidades:**

Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de demonstrar o seu ponto de visto sobre um conjunto de situações particulares; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem; postura e atenção em sala de aula; aprofundar uma atitude investigativa sobre uma determinada realidade.

**Diferenciação Pedagógica:**

Análise mais pormenorizada dos documentos utilizados, nomeadamente no que se refere ao contexto linguístico; utilizar uma linguagem clara e objetiva no decorrer da aula, de forma a garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada tarefa; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos; proporcionar momentos de partilha de saberes e de interajuda.

ANEXO 11: DIAPOSITIVO DA RECEITA CULINÁRIA

### As medidas de massa

Ingredientes:


1 carteira de leite-creme	200g de açúcar
Royal	0,1l de sumo de limão
1l de leite	1 pau de canela
250 g de arroz	1 pitada de sal
3dl de água	canela em pó



Múltiplos			Quilo-grama	Submúltiplos					
Tonelada	Quintal	Decaquilo-grama	Quilo-grama	Hecto-grama	Deca-grama	Gramas	Deci-grama	Centi-grama	Mili-grama
t	q	daKg	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

ANEXO 12: DIAPOSITIVO DO 1.º DESAFIO MATEMÁTICO


**Tarefa 1** Olá amigos! Ofereci este filigrana à minha mãe ...mas ela colocou-me uma questão e preciso da vossa ajuda para responder! Ora vejam...



1. Quantas gramas (g) terá este filigrana? E quilogramas (Kg)?

10 mg = 0,01g = 0,00001 Kg

R: Este filigrana tem 0,01g e 0,00001 Kg



ANEXO 13: DIAPOSITIVO DO 2.º DESAFIO MATEMÁTICO

Boa! Conseguimos! Não vão acreditar mas o meu pai também decidiu fazer um jogo... Pediu-me para comprar fruta mas não estou a perceber estas quantidades! Podem ajudar-me?

**Tarefa 2**

Frutas

☒ Framboesa –  $\frac{1}{2}$  kg

☒ Maçãs –  $\frac{1}{4}$  kg

1. Quantas grammas tenho de comprar de cada fruta?


$\frac{1}{2}$  kg = 0,5 kg = 500 g Framboesa

$\frac{1}{4}$  kg = 0,25 kg = 250 g de Maçãs

2. Que quantidade tenho de transportar no total?

500  
250  
-----  
750

R: Tenho que transportar 750g =  $\frac{3}{4}$  kg  
partar 250 grammas ou  $\frac{2}{4}$  de fruta



ANEXO 14: DIAPOSITIVO DO 3.º DESAFIO MATEMÁTICO

Este domingo está a ser muito divertido... E na hora de brincar com a Rita olha só o que decidimos fazer. Será possível equilibrar o baloiço? Como?

**Tarefa 3**  
"Vamos equilibrar o baloiço!"

Não te esqueças... observa com atenção as medidas de massa!

Peso Rita: 0,025 t




Peso Carlos: 32000g

0,025 t = 25 kg

32000 g = 32 kg

Temas de colocar mais 7 kg do lado da Rita.

30  
- 25  
-----  
5



ANEXO 16: GRELHA DE AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DO 4.º B

**Grelha de Avaliação Diagnóstica**

Nº	Participação ativa	Mobilização dos conhecimentos prévios	Interpretação dos enunciados	Apresentação das sugestões	Clareza na linguagem	Estende os conhecimentos adquiridos em novas situações
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						

Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>	Com dificuldade	<input type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	--------------------------	-----------------	--------------------------

ANEXO 17: GRELHA DE AVALIAÇÃO FORMATIVA

**Grelha de Avaliação Formativa**

<b>Nº</b>	<b>Articulação e entoação</b>	<b>Adequação das repostas escritas</b>	<b>Envolvimento no percurso de aula</b>	<b>Reconhec e e cria pavimentações</b>	<b>Intervém de forma crítica e construtiva</b>	<b>Adequação das repostas</b>	<b>Respeita a opinião dos colegas</b>
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

Muito bom - MB

Bom - B

Suficiente - S

Insuficiente - INS

ANEXO 18: PLANIFICAÇÃO DA 5.ª AULA DE MATEMÁTICA DO 5.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico Prática de Ensino Supervisionada		
<b>Plano da 5-ª aula de Matemática do 2.º CEB</b> 12. Dezembro. 2017	<b>Estagiária:</b> Teresa Peixoto <b>Professor Cooperante:</b> Manuel Moreira <b>Supervisora Institucional:</b> Doutora Dárida Fernandes	Ano/Turma: <b>5º B</b> Aula: <b>5/6</b>
<b>Conteúdos/Indicadores de aprendizagem</b> (Programa e Metas Curriculares, 2013)		
<p><b>Matemática</b></p> <p><i>Domínio matemático:</i> Números e Operação</p> <p><i>Subdomínio:</i> Números racionais não negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Objetivo: efetuar problemas com números racionais não negativos</li> <li>✓ Descritores: ordenar operações com números racionais não negativos; reconhecer, dadas duas frações, que multiplicando ambos os termos de cada uma pelo denominador da outra obtêm-se duas frações com o mesmo denominador que lhes são respetivamente equivalentes; ordenar duas quaisquer frações; resolver problemas de vários passos envolvendo operações com números racionais representados por frações.</li> </ul>		
<p><b>Saberes dos estudantes:</b></p> <p>Identificar as frações como números racionais; reconhecer uma fração como parte de um todo.</p>		

Percurso de aula	Recursos	⌚	Avaliação
<p><b>Atividade de motivação: “As caixas fracionárias”</b></p> <p>a) Através da exposição de três caixas de cores diferentes e de alguns cartões (cf Anexo 19) com várias frações na sala de aula, a professora estabelece um diálogo com os estudantes de modo a esclarecer uma dúvida colocada por um estudante na aula anterior: “ O denominador tem sempre de ser maior que o de cima não é professora?”.</p> <p>b) A professora solicita a alguns estudantes para fazer corresponder as frações às caixas correspondentes, tendo em conta</p>	<p>- 3 Caixas de cores diferentes;</p> <p>- Cartões com várias frações;</p>	10´	Avaliação diagnóstica

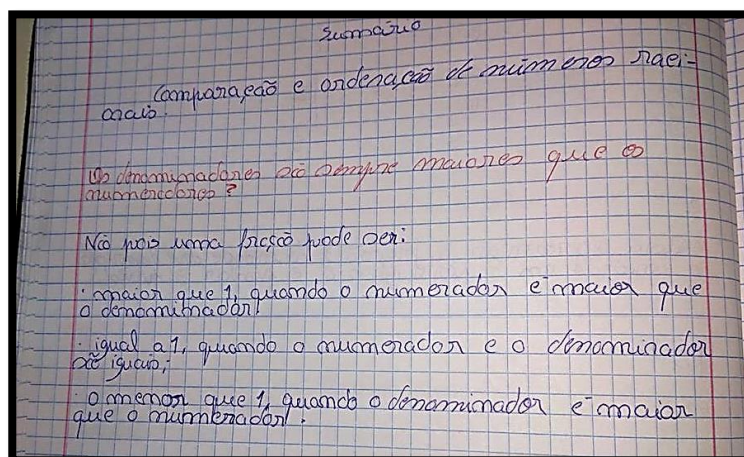
<p>que na primeira caixa ficarão as frações que representam números racionais menores do que 1, na segunda caixa as frações que representam a unidade e na terceira caixa as frações que representam números racionais maiores do que um, recorrendo a exemplificações num papel quadriculado projetado no quadro.</p> <p>c) As conclusões são registadas nos cadernos diários (cf. Anexo 20).</p>	<p>-Papel quadriculado;</p> <p>- Videoprojetor;</p> <p>- Cadernos Diários.</p>		
<p><b>Tarefa 1: “Os círculos fracionários”</b></p> <p>a) Depois de concluída a atividade anterior, a professora pergunta se ainda se lembram da história da Maria e o que aprenderam com ela.</p> <p>b) Seguidamente, é apresentado à turma uma banda desenhada (cf. Anexo 21) sobre um lanche que a Maria teve com alguns dos seus amigos. Nesse lanche, a Maria refere a forma como partiu um bolo em partes iguais, divisão que é demonstrada à turma através dos círculos fracionários. Em grande grupo é feita a ordenação de uma peça de cada círculo por ordem crescente.</p> <p>c) No decorrer da banda desenhada aparecem alguns problemas e a professora pede que os estudantes ajudem a Maria na resolução dos mesmos. A banda desenhada contempla 3 problemas que abordam a comparação e ordenação de frações com numeradores iguais, com denominadores iguais e sem numeradores e denominadores iguais, ainda com recurso ao mesmo material. Aos estudantes é distribuído os círculos fracionários usados em cada problema para registarem as conclusões nos cadernos diários (cf. Anexo 22).</p>	<p>- PowerPoint com banda desenhada;</p> <p>- Videoprojetor;</p> <p>- Círculos fracionários</p> <p>- Cadernos diários.</p>	20´	Avaliação Diagnóstica e Formativa
<p><b>Tarefa 2: “Frações na reta numérica”</b></p> <p>a) No desfecho da banda desenhada a professora demonstra à turma a sua curiosidade nos resultados dos problemas anteriormente resolvidos, lançando a questão: “<i>Olhando para os resultados obtidos quem comeu mais bolo?</i>”.</p> <p>b) Os estudantes são orientados pela professora para dar resposta a esta questão recorrendo à projeção de um papel quadriculado e ordenando as frações obtidas na tarefa anterior numa reta numérica, registando no caderno (cf. Anexo 22).</p>	<p>- Videoprojetor;</p> <p>- Papel quadriculado;</p> <p>- Cadernos diários;</p>	10´	Avaliação Formativa
<p><b>Atividade de consolidação:</b></p> <p>a) Para consolidar os conteúdos abordados, os estudantes visualizam um vídeo e, posteriormente, a professora fomenta</p>	<p>- Sítio na web: <a href="https://lmsev.escolavirtual.pt/player/teacher/resource/1422516/E">https://lmsev.escolavirtual.pt/player/teacher/resource/1422516/E</a></p>	10´	Avaliação Formativa

um diálogo de forma a sintetizar os novos conhecimentos adquiridos.			
<b><i>Tempo previsto 50'</i></b>			
<b>Conhecimentos e Competências a desenvolver:</b>			
Aprofundar o conceito de fração equivalente; fomentar uma atitude crítica na comparação e ordenação de números racionais; mobilizar conhecimentos na resolução de problemas de partilha equitativa usando estratégias próprias.			
<b>Avaliação – atitudes e capacidades:</b>			
Participação e autonomia em sala de aula; clareza na linguagem matemática; capacidade de analisar um conjunto de situações particulares com argumentos válidos para defender o seu ponto de vista; interpretação de enunciados e aplicação adequada de procedimentos na resolução de problemas; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; postura e atenção em sala de aula.			
<b>Diferenciação Pedagógica:</b>			
Análise mais pormenorizada dos documentos utilizados, nomeadamente no que se refere ao contexto linguístico; recorrer a uma leitura em voz alta de documentos e recursos empregues no decorrer da aula; proporcionar momentos de partilha de saberes e de interajuda; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos.			

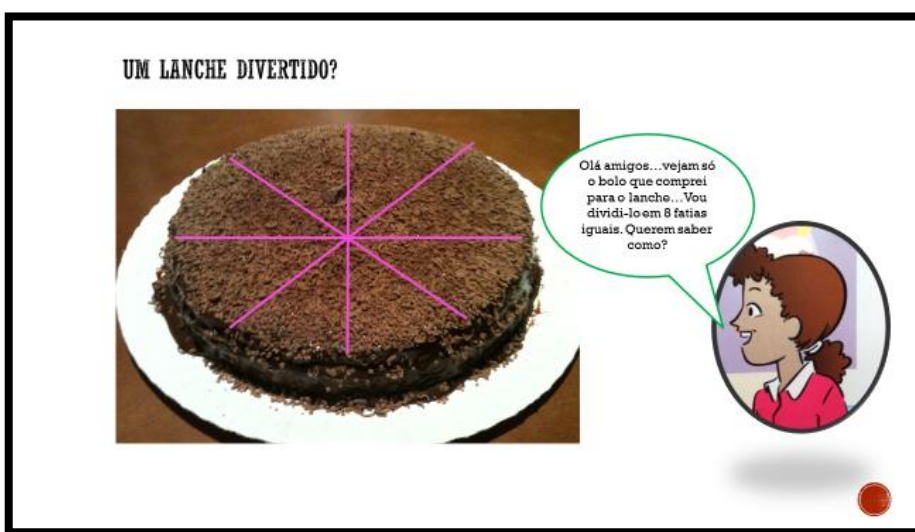
### ANEXO 19: FOTOGRAFIAS DAS CAIXAS FRACIONÁRIAS



### ANEXO 20: EXEMPLO DO REGISTO EFETUADO PELOS ESTUDANTES DO 5.º B



ANEXO 21: BANDA DESENHADA



### A DIVISÃO DO BOLO EM PARTES IGUAIS COM OS CÍRCULOS FRACIONÁRIOS



Vou agora mostrar como fiz utilizando os círculos fracionários. Sabem o que são?

É isso mesmo. Ora vejam como fiz...



Bolo dividido em 8 partes iguais



Bolo dividido em 5 partes iguais



### A DIVISÃO DO BOLO EM PARTES IGUAIS COM OS CÍRCULOS FRACIONÁRIOS



Olhando para essas divisões o que têm a dizer do tamanho das fatias?

Tive uma ideia! Vamos ordenar uma fatia de cada círculo de forma crescente...

### COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE FRAÇÕES COM NUMERADORES IGUAIS



Oh Maria, essas 8 fatias estão um pouco pequenas, vou comer 2!

Não faz mal Pedro, ainda ontem comi  $\frac{2}{5}$  de um bolo exatamente igual.



O Pedro deu uma gargalhada e disse que Maria comeu menos bolo do que ele. E tu achas que o Pedro tem razão? Porquê?



Dada duas frações **com o mesmo numerador** é maior a que tiver **menor denominador**

### COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE FRAÇÕES COM DENOMINADORES IGUAIS



Bem com essa conversa toda já comi 3 fatias do bolo que a Maria cortou à pouco.

E o que isso quer dizer Rui? Comeste mais ou menos do que eu?



O Rui disse ao Pedro para pensar um pouco que depressa descobriria a resposta. Qual será a resposta correta?



Dada duas frações **com o mesmo denominador** é maior a que tiver **maior numerador**.

COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE FRAÇÕES QUE NÃO TÊM O MESMO NUMERADOR NEM O MESMO DENOMINADOR



Então e tu Diana, não queres comer bolo?

Obrigado Maria mas ainda hoje de manhã comi  $\frac{2}{4}$  de um bolo exatamente igual a esse. Não acham que já comi de mais?



Quem comeu mais bolo foi o Rui ou a Diana? Como justificarias?

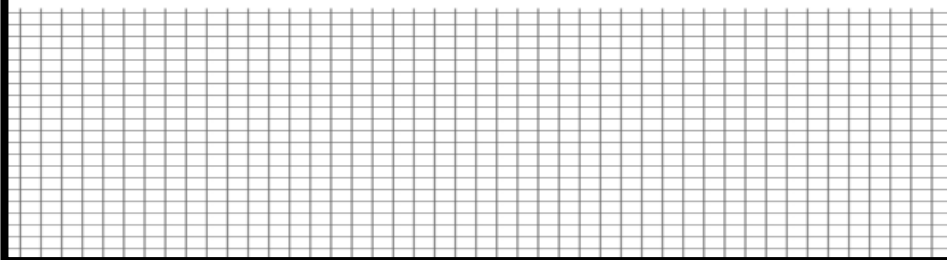


Dada duas frações, multiplicando os termos de cada uma pelo denominador da outra obtêm-se duas frações com o mesmo denominador que lhes são equivalentes.

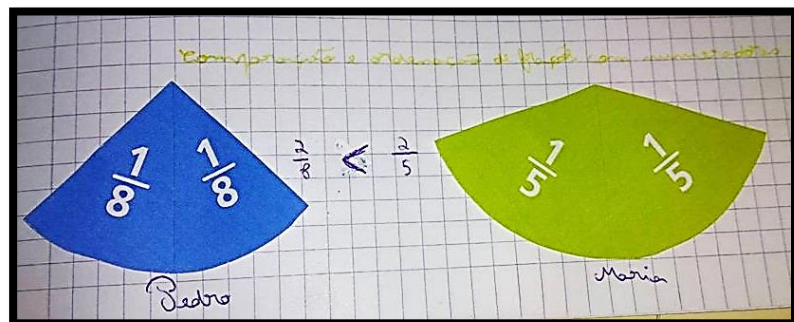
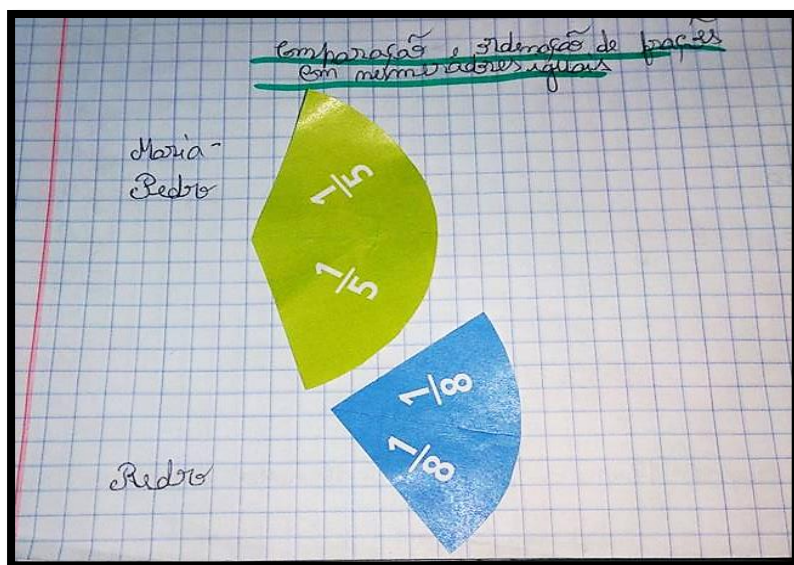
COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE FRAÇÕES NA RETA NUMÉRICA



Olhando para os resultados obtidos qual dos amigos comeu mais bolo?



ANEXO 22: EXEMPLO DAS PRODUÇÕES DOS ESTUDANTES COM OS CÍRCULOS FRACIONÁRIOS



= igual a 1, quando o numerador e o denominador são iguais.  
 = menor que 1, quando o denominador e maior que o numerador.

Com os denominadores iguais e o numerador diferente, a fração com o maior numerador é maior.

Maria  $\frac{2}{5}$

Pedro  $\frac{3}{8}$

$\frac{2}{5} > \frac{3}{8}$

Dadas duas frações com o mesmo denominador, a maior é a que tiver o maior numerador.

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{5}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{5}$

Pedro  $\frac{2}{8} = \frac{10}{40}$   
 Pedro

Rui  $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$   
 Rui  
 Maria

Maria  $\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$   
 Maria

10      20      30

Quem comeu mais bolo foi a Maria.

ANEXO 23: PLANIFICAÇÃO DA 6.ª AULA DE MATEMÁTICA DO 5.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico  
Prática de Ensino Supervisionada

**Plano da 6.ª aula de Matemática do 2.º CEB**  
16. Janeiro. 2017

**Estagiária:** Teresa Peixoto  
**Professor Cooperante:** Manuel Moreira  
**Supervisora Institucional:** Doutora Dárida Fernandes

Ano/Turma: **5º B**  
Aula: **6/6**

**Conteúdos/Indicadores de aprendizagem** (Programa e Metas Curriculares, 2013)

**Matemática**

*Domínio matemático:* Números e Operação

*Subdomínio:* Números racionais não negativos

- ✓ Objetivo: efetuar problemas com números racionais não negativos
- ✓ Descritores: reconhecer que

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

(sendo  $a$  e  $b$  números naturais); resolver problemas de vários passos envolvendo operações com números racionais representados por frações.

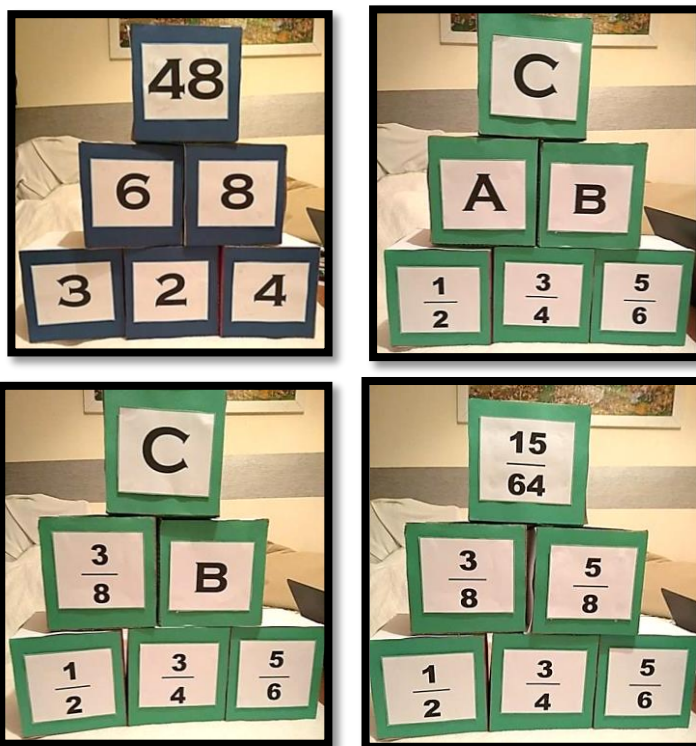
**Saberes dos estudantes:**

Estender os conhecimentos da multiplicação com números naturais aos conteúdos dos números fracionários; reconhecer o conceito de multiplicação dos números racionais; simplificar frações dividindo ambos os termos por um divisor comum superior à unidade e identificar o conceito de «fração irredutível» como uma fração com os menores termos do que qualquer outra que lhe seja equivalente.

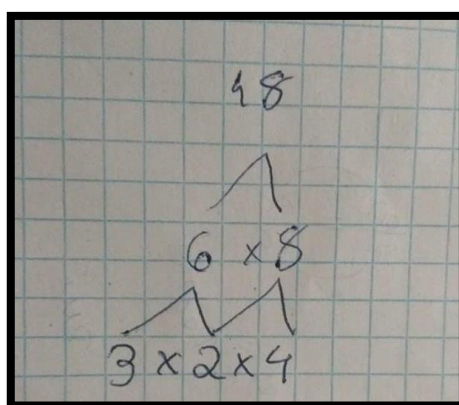
Percurso de aula	Recursos	⌚	Avaliação
<p><b>Atividade de motivação: “O Muro Numérico”</b></p> <p>a) Na sala de aula estão expostos 6 cubos em pirâmide (cf. Anexo 24), com números inteiros nas suas faces, para a qual a professora chama a atenção dos estudantes, questionando-os sobre o que observam, de forma a desconstruir a regularidade existente. No decorrer desta atividade, a professora sugere que façam cálculos auxiliares no quadro branco ou no caderno diário (cf. Anexo 25).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muro numérico;</li> <li>- Quadro branco;</li> <li>- Cadernos diários.</li> </ul>	10’	Avaliação Diagnóstica
<p><b>Tarefa 1: “A multiplicação de números racionais”</b></p> <p>a) Depois de descobrirem a regularidade, a professora vira os cubos do muro numérico de modo a que fiquem visíveis três frações na primeira fila, as letras “A” e “B” nas faces dos cubos da segunda fila e a letra “C” na face do cubo do topo. De seguida a professora pergunta à turma como preencheriam o muro numérico, agora com números racionais, tendo em conta o exemplo dado anteriormente.</p> <p>b) Para o primeiro cálculo explícito no muro numérico (<math>\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}</math>), a professora distribui uma folha de papel branca A4, solicita aos estudantes que coloquem a folha na vertical e questiona-os sobre a forma de representarem a primeira fração (<math>\frac{1}{2}</math>). Assim, dividem a folha em duas partes iguais, riscando uma delas com a caneta azul. Repetem o mesmo processo para a segunda fração (<math>\frac{3}{4}</math>) mas, desta vez, com a folha na horizontal e riscam a parte correspondente com uma cor diferente da primeira. A professora questiona a turma sobre o resultado que obtiveram com a sobreposição das cores e regista no quadro o cálculo efetuado (cf. Anexo 26).</p> <p>c) A professora fomenta na turma uma discussão dos resultados e das ideias dos estudantes, desenvolvendo os conhecimentos relativos à multiplicação de números racionais, com registos e exemplos feitos no quadro branco. É então realizada uma síntese do que foi explorado na tarefa que os estudantes registam nos cadernos diários juntamente com os exemplos dados.</p> <p>d) Os estudantes concluem os cálculos necessários para descobrirem as frações correspondentes às letras “A”, “B” e “C” e que estão escondidas numa das faces do respetivo cubo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muro Numérico;</li> <li>- 22 Folhas A4 brancas;</li> <li>- Quadro Branco;</li> <li>- Cadernos diários.</li> </ul>	25’	Avaliação Diagnóstica e Formativa
<p><b>Atividade de consolidação: “Bingo”</b></p> <p>a) Como forma de consolidar os conteúdos abordados, a professora sugere a realização do jogo <i>Bingo</i> (cf. Anexo 27), explicitando as regras do mesmo. A cada par é distribuído um cartão dividido em 9 quadrados, onde constam frações ou esquemas. Há medida que a professora vai projetando no quadro expressões numéricas, os estudantes devem resolvê-las nos seus cadernos diários e assinalar com uma cruz, com um marcador, o quadrado do cartão com o valor correspondente. O</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Videoprojetor;</li> <li>- Expressões numéricas;</li> <li>- Cartões do jogo do <i>Bingo</i>;</li> </ul>	15’	Avaliação Formativa

<p>primeiro grupo a ter os quadrados do cartão todos assinalados deve dizer em voz alta <i>Bingo</i> para informar a sua vitória aos outros jogadores, terminando assim a primeira ronda. O jogo pode ser repetido mas os cartões são trocados entre os pares e a professora altera a ordem das expressões numéricas projetadas.</p>	<p>- Marcadores.</p>		
<b>Tempo previsto 50'</b>			
<b>Conhecimentos e Competências a desenvolver:</b>			
<p>Aprofundar conhecimentos relativos à multiplicação de números racionais; fomentar uma atitude crítica e mobilizar conhecimentos de resolução de problemas que envolvem números racionais, usando estratégias próprias.</p>			
<b>Avaliação – atitudes e capacidades:</b>			
<p>Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de analisar um conjunto de situações particulares com argumentos válidos para defender o seu ponto de vista; interpretação de enunciados e aplicação adequada de procedimentos na resolução de problemas; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; correção e clareza na linguagem matemática; postura e atenção em sala de aula.</p>			
<b>Diferenciação Pedagógica:</b>			
<p>Utilizar uma linguagem clara e objetiva no decorrer da aula, de forma a garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada tarefa; proporcionar momentos de partilha de saberes, de interajuda e de trabalhos a pares; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos.</p>			

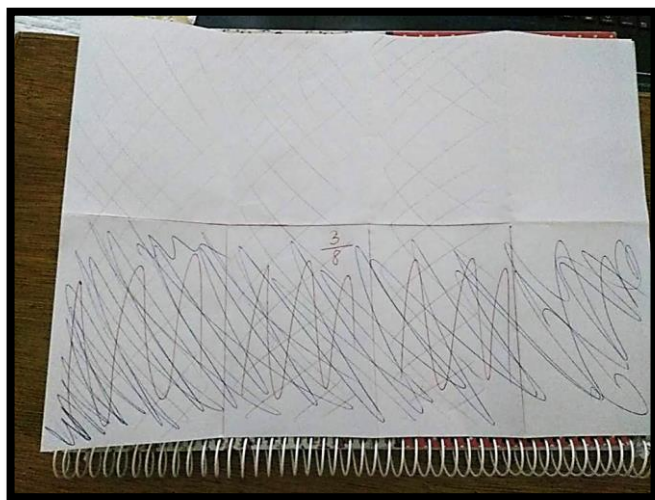
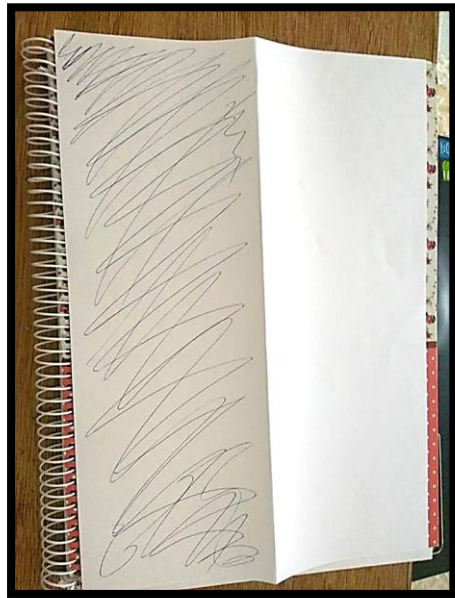
ANEXO 24: FOTOGRAFIA DO MURO NUMÉRICO



ANEXO 25: EXEMPLO DOS CÁLCULOS EFETUADOS PELOS ESTUDANTES DO 5.ºB



ANEXO 26: EXEMPLO DAS PRODUÇÕES DOS ESTUDANTES DO 5.º B



ANEXO 27: JOGO “O BINGO”



1.



$$\frac{1}{7} \times 7 =$$

3.


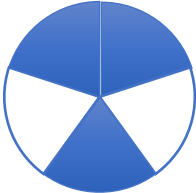



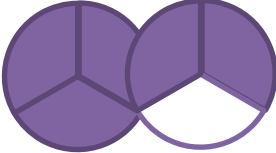
$$\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} =$$

5.



$$\frac{5}{48} \times \frac{6}{15} =$$

$\frac{7}{7}$		
	$\frac{68}{3}$	
	$\frac{1}{24}$	$\frac{5}{3}$

$\frac{68}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{24}$
		
		$\frac{3}{5}$

ANEXO 28: PLANIFICAÇÃO DA 2.ª AULA DE ESTUDO DO MEIO DO 4.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico Prática de Ensino Supervisionada		
<b>Plano da 2ª regência de Estudo do Meio</b> 26. Abril. 2017	<b>Estagiária:</b> Teresa Peixoto <b>Professor Cooperante:</b> Raúl Alves <b>Supervisora Institucional:</b> Doutor Alexandre Pinto	Ano/Turma: <b>4º B</b> Aula: <b>2/4</b>
<b>Conteúdos/Indicadores de aprendizagem</b> (Programa e Metas Curriculares)		
<p><b>ESTUDO DO MEIO</b></p> <hr/> <p><i>Bloco 4 – À descoberta das inter-relações entre espaços</i></p> <p>2. Os aglomerados Populacionais</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Reconhecer aglomerados populacionais (aldeias, vilas e cidades);</li><li>✓ Identificar as cidades do seu distrito: localizar no mapa</li></ul> <p><i>Bloco 5 – À descoberta dos materiais e objectos</i></p> <p>6. Manusear objectos em situações concretas</p> <p><i>Bloco 6 – À descoberta das inter-relações entre a natureza e a sociedade</i></p> <p>2. A qualidade do Ambiente: identificar alguns desequilíbrios ambientais provocados pela actividade humana:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Extinção de recursos;</li><li>✓ Extinção de espécies animais e vegetais;</li><li>✓ Reconhecer a importância das reservas e parques naturais para a preservação do equilíbrio entre a Natureza e a Sociedade.</li></ul>	<p><b>PORTUGUÊS</b></p> <hr/> <p><i>Domínio:</i> Oralidade</p> <p><i>Subdomínio:</i> Produção de discurso oral</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Interpretar pontos de vista diferentes.</li><li>✓ Retomar o assunto, em situação de interação.</li></ul> <p><b>FILOSOFIA PARA CRIANÇAS</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Desenvolver a capacidade de reflexão e argumentação.</li></ul>	
<b>Saberes dos estudantes:</b> Reconhecer a existência de diferentes fontes de energia; identificar processos simples de conhecimento do meio envolvente.		

Situação Científica & Tecnológica	Questões Orientadoras	Percurso de aula	⌚	Recursos	Mediação do Professor	Avaliação
<b>Fontes de energia elétrica &amp; Brinquedos Tecnológicos</b>	Pode levar a análise de várias questões tal como:	<b>A1 (Motivação):</b> Explorar/dialogar sobre alguns brinquedos tecnológicos.	5'	<b>R1</b> Brinquedo tecnológico <i>Science4you</i> – Barco Solar	<b>M1</b> Assegurar predisposição dos estudantes para realização da tarefa	<b>A1</b> Avaliação diagnóstica
	<i>O que tem de comum os brinquedos tecnológicos com a energia elétrica?</i>	<u>Descrição:</u> a professora coloca na mesa três brinquedos da <i>Science 4 You</i> (cf. Anexo 29) e estabelece um diálogo, aberto e flexível, com a turma sobre os mesmos, partindo das percepções e vivências dos estudantes relacionadas com a energia elétrica e dando resposta à questão orientadora. <b>[R1, R2, R3, M1, M2, A1]</b>	5'	<b>R2</b> Brinquedo tecnológico <i>Science4you</i> – Carro Eólico <b>R3</b> Brinquedo tecnológico (gerador)	<b>M2</b> Avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes relacionados com a temática, focando uma análise crítica.	<b>A2</b> Avaliação Formativa
	<i>Será que existem diferentes fontes de energia?</i>	<u>Descrição:</u> os estudantes são questionados sobre a existência de diferentes fontes de energia, relacionando com os brinquedos tecnológicos apresentados. De forma a aprofundar esses conceitos é solicitado aos estudantes que manuseiem os brinquedos, um a um e de forma cuidada, explicando e refletindo sobre o fenómeno que observam. <b>[R1, R2, R3, M2, M3, M5, A2]</b>	30'	<b>R4</b> Computador; <b>R5</b> Videoprojetor <b>R6</b> Sítio na web: <a href="https://www.google.pt/maps">https://www.google.pt/maps</a> <b>R7</b> Sítio na Web: <a href="https://www.google.pt/maps/@41.0608893,-8.3495342,121m/data=!3m1!1e3">https://www.google.pt/maps/@41.0608893,-8.3495342,121m/data=!3m1!1e3</a>	<b>M3</b> Orientar a exploração dos brinquedos tecnológicos, dando ênfase ao conteúdo a abordar	
<i>Conseguem reconhecer essas fontes no nosso quotidiano?</i>	<b>A2</b> Identificar as diferentes fontes de energia elétrica.					

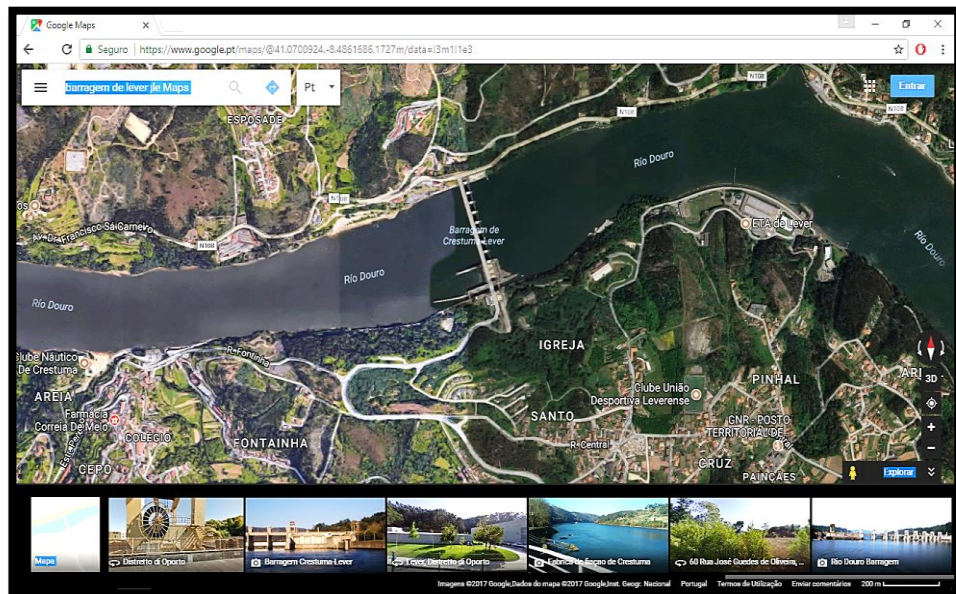
	<p><u>Descrição:</u> depois de identificar as diferentes fontes de energia, a professora lança a questão orientadora e, depois de ouvir as respostas dos estudantes, dá a conhecer alguns locais onde existam as diferentes fontes de energia. Para isso, a professora pede a diferentes estudantes que recorram ao computador, mais concretamente ao <i>site</i> do <i>Google Maps</i>, e pesquisem os trajetos entre a escola e essas fontes, explorando as fotos emergentes dessa pesquisa. Ao mesmo tempo que os estudantes vão observando as imagens, a professora vai aludindo e questionando sobre as características de cada fonte, assim como alguns postos de trabalhos que aí se realizem.</p> <p style="text-align: center;"><b>[R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, M5, M6, A2]</b></p> <p><b>A5 (consolidação)</b> Reconhecer as fontes de energia e respetivas características</p> <p><u>Descrição:</u> Concluída a pesquisa na net, são projetadas no quadro algumas imagens (cf. Anexo31) de diferentes fontes que os estudantes devem identificar e mencionar algumas características.</p> <p style="text-align: right;"><b>[R4, R5, R13, M9, M10, A2]</b></p> <p><b>A6</b> Debater sobre os estereótipos de Igualdade de Género existentes no mundo do trabalho.</p> <p><u>Descrição:</u> Concluída a pesquisa na net, a professora interage com a turma de forma a esclarecer alguma dúvida sobre o tema abordado. De seguida lança um desafio em que os estudantes terão a seu cargo o recrutamento de funcionários para uma empresa de uma das fontes de energia do qual são</p>	<p><b>R8</b> Sítio na web: <a href="https://www.google.pt/maps/search/barragem+de+lever/@41.0714616,-8.4886097,700m/data=!3m1!1e3">https://www.google.pt/maps/search/barragem+de+lever/@41.0714616,-8.4886097,700m/data=!3m1!1e3</a></p> <p><b>R9</b> Sítio na web: <a href="https://www.google.pt/maps/place/Central+Solar+Fotovoltaica+da+Amareleja/@38.1934195,-7.2076636,727m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1soxd1odb93bf3ba949:ox4b3467bd38a5758c!8m2!3d38.1941286!4d-7.2045083">https://www.google.pt/maps/place/Central+Solar+Fotovoltaica+da+Amareleja/@38.1934195,-7.2076636,727m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1soxd1odb93bf3ba949:ox4b3467bd38a5758c!8m2!3d38.1941286!4d-7.2045083</a></p> <p><b>R10</b> Sítio na web: <a href="https://www.google.pt/maps/search/A+Central+da+Tapada+do+Outeiro,+Medas/@41.0743864,-8.4660681,149m/data=!3m1!1e3">https://www.google.pt/maps/search/A+Central+da+Tapada+do+Outeiro,+Medas/@41.0743864,-8.4660681,149m/data=!3m1!1e3</a></p> <p><b>R11</b> Imagens de diferentes fontes de energia</p> <p><b>R12</b> Imagens de dois possíveis funcionários (género feminino e masculino) para o mesmo cargo numa empresa.</p> <p><b>R13</b></p>	<p><b>M4</b> Interação com os estudantes para prestar informações que auxiliam a reconstrução de novos conhecimentos</p> <p><b>M6</b> Desenvolver uma atividade de pesquisa orientada na net.</p> <p><b>M7</b> Fomentar a colaboração num debate/diálogo lançado à turma</p> <p><b>M9</b> Reforçar os conceitos ainda não dominados pelos estudantes.</p>	
--	---	---	---	--

		<p>gestores. Para esses cargos existem possíveis candidatos, do género masculino e feminino, com as mesmas características e é lançado o debate (cf. Anexo 32) à turma sobre qual das pessoas seria mais provável recrutarem e porquê. Esse debate será gravado para posteriormente ser sujeito a uma análise cuidada, de maneira a obter dados relevantes para o projeto d investigação em vigor.</p> <p style="text-align: center;"><b>[R4, R5, R12, R13, M7, A2]</b></p>	Gravador	<b>M10</b> Sistematizar a informação	
<b>60 minutos</b>					
<b>Projeto de Investigação</b>					
<p>Aproveitando a oportunidade para aprofundar o projeto de investigação, os momentos reflexivos relacionados com a A6 terão uma atenção redobrada, tendo em conta as manifestações dos estudantes provenientes de estereótipos de Igualdade de Género no mundo do trabalho. O debate estabelecido será posteriormente analisado, recolhendo os dados mais relevantes para o projeto de investigação.</p>					
<b>Conhecimentos e Competências a desenvolver:</b>					
<p>Aprofundar a capacidade de expressão e discussão de ideias próprias sobre fenómenos e situações do meio envolvente; Identificar elementos do meio natural, compreendendo as características mais pertinentes; analisar criticamente as formas de intervenção humana no meio, valorizando uma postura de conservação do mesmo; desenvolver o espírito crítico sobre determinados objetos e recursos tecnológicos, questionando sobre as características dos mesmos e sobre a influência na satisfação das necessidades humanas; sensibilizar para as diferenças existentes no mundo do trabalho no que respeita ao género e consciencializar para a igualdade de oportunidades.</p>					
<b>Avaliação – atitudes e capacidades:</b>					
<p>Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de analisar um conjunto de situações particulares com argumentos válidos para defender o seu ponto de vista; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem, recorrendo a termos científicos; postura e atenção em sala de aula.</p>					
<b>Diferenciação Pedagógica:</b>					
<p>Manuseamento de objetos específicos para facilitar a compreensão dos conteúdos a abordar; recorre à tecnologia como uma ferramenta facilitadora e estimuladora na aquisição aprendizagens significativas; utilizar uma linguagem clara e objetiva no decorrer da aula, de forma a garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada tarefa; mencionar algumas orientações para os estudantes que demonstram mais dificuldades; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos; proporcionar momentos de partilha de saberes e de interajuda.</p>					

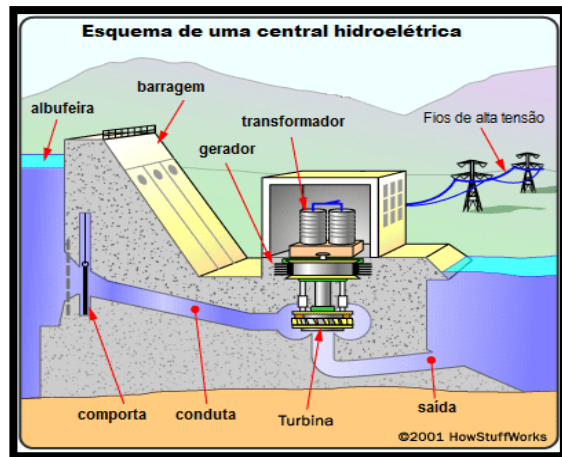
ANEXO 29: FOTOGRAFIA DOS BRINQUEDOS TECNOLÓGICOS *SCIENCE 4 YOU*



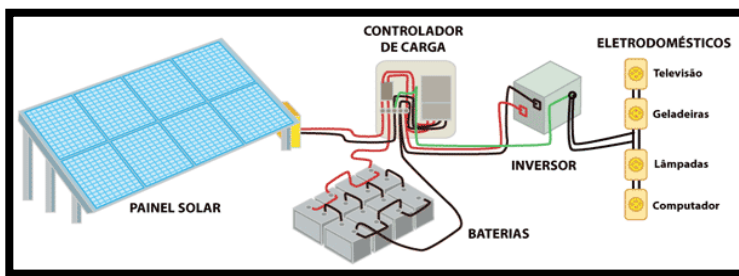
ANEXO 30: IMAGEM DA APLICAÇÃO *GOOGLE MAPS*



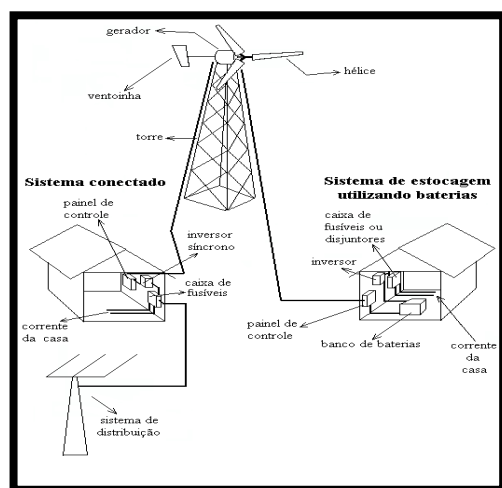
ANEXO 31: ESQUEMAS DAS DIFERENTES FONTES DE ENERGIA



[http://escolovar.pt/ambiente\\_energia\\_agua.htm](http://escolovar.pt/ambiente_energia_agua.htm)



<http://rede.novaescolaclub.org.br/planos-de-aula/serie-sobre-energia-plano-de-aula-3->



<http://conhecendoaenergiaeolica.blogspot.co.uk/>

ANEXO 32: GRELHA COM LINHAS ORIENTADORAS PARA O DEBATE

<b><i>Linhas orientadoras para debate sobre os estereótipos de Igualdade de Género existentes no mundo do trabalho</i></b>	
<i>Tópicos a seguir</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- características relevantes de cada candidatura para o cargo em questão;</li> <li>- motivos que levam a considerar essas características as mais importantes;</li> <li>- que aspetos do cargo em questão são mais tendenciosos para o género masculino e feminino;</li> <li>- que comportamentos femininos e masculinos te levam a fazer essa escolha;</li> <li>- qual dos géneros influenciará mais positivamente a produção no trabalho;</li> <li>- como relacionas os comportamentos atribuídos a cada género com a pro-características relevantes de cada candidatura para o cargo em questão;</li> <li>- motivos que levam a considerar essas características as mais importantes;</li> <li>- que aspetos do cargo em questão são mais tendenciosos para o género masculino e feminino;</li> <li>- que comportamentos femininos e masculinos te levam a fazer essa escolha;</li> <li>- qual dos géneros influenciará mais positivamente a produção no trabalho;</li> <li>- como relacionas os comportamentos atribuídos a cada género com a produção.</li> </ul>
<i>Aspetos a focar</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- existência de postos de trabalho que de facto podem ser ocupados por homens e mulheres, que muitas vezes isso não acontece por questões culturais e de tradição;</li> <li>- referir que há muitas profissões que antes eram quase exclusivamente desempenhadas por homens e que hoje em dia já são desempenhadas também por mulheres (motorista de táxis e transportes públicos) e vice-versa (hoje há educadores do pré escolar homens e antes eram só mulheres que desempenhavam essa função).</li> </ul>
<i>Ideia principal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- a oportunidade de se desempenharem determinadas funções não deve ser negada baseada apenas no género. Os direitos devem ser os mesmos para homens e mulheres.</li> </ul>

ANEXO 33: PLANIFICAÇÃO DA 2.ª AULA DE CIÊNCIAS NATURAIS DO 5.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico Prática de Ensino Supervisionada		
<b>Plano da 2ª aula de Ciências Naturais</b> 30. Novembro. 2016	<b>Estagiária:</b> Teresa Peixoto <b>Professor Cooperante:</b> Vera Leandro <b>Supervisora Institucional:</b> Doutor Alexandre Pinto	Ano/Turma: <b>5º B</b> Aula: <b>2/6</b>
<b>Conteúdos/Indicadores de aprendizagem</b> (Programa e Metas Curriculares)		
<p><b>Domínio</b> A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES <i>Subdomínio:</i> A importância da água para os seres vivos <i>Objetivo:</i> Compreender a importância da qualidade da água para a atividade humana <i>Descritor:</i> Classificar os tipos de água própria para consumo (água potável e água mineral) e os tipos de água imprópria para consumo (água salobra e água inquinada)</p>		
<b>Saberes dos estudantes:</b>  Reconhecer a existência de diferentes tipos de água na natureza; Identificar processos simples de conhecimento do meio envolvente através da experimentação (observar, descrever, formular questões e problemas, verificar...); Interpretar dados a partir de diferentes fontes.		

Situação Científica & Tecnológica	Questões Orientadoras	Percurso de aula	⌚	Recursos	Mediação do Professor	Avaliação
<b>Exemplo de alguns tipos de água existentes na natureza &amp; Análise de documentos da web referentes à classificação da qualidade da água</b>	Pode levar a análise de várias questões tal como:	<b>A1 (motivação)</b> Explorar/dialogar sobre uma notícia de um jornal <i>Nota: mesas dispostas em U</i> <u>Descrição:</u> A professora fomenta um diálogo que aborde para a temática da qualidade da água existente no meio envolvente, partindo das informações descritas na notícia e realçando a função de tratamento de águas residuais de uma ETAR (conteúdo a abordar numa aula posterior)	5´	<b>R1</b> Videoprojetor	<b>M1</b> Apresentar informação	<b>A1</b> Avaliação Diagnóstica
	<i>“Qual o estado da água que por vezes utilizamos no nosso quotidiano?”</i>	<b>A2</b> Analisar o <i>site</i> do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos <u>Descrição:</u> Depois de retirara algumas informações relevantes para o conteúdo a abordar, é lançada a questão-problema para esta atividade. Como forma de motivar os estudantes, a professora refere a existência de um <i>site</i> onde podem obter as informações da classificação da qualidade da água de várias zonas, nomeadamente de Matosinhos, da Praia de <i>Titan</i> .	10´	<b>R2</b> Notícia do Jornal de Notícias publicada a 7 de novembro de 2016  <b>R3</b> Sítios na web: <a href="http://snirh.pt/index.php?idMaien=1&amp;idItem=2.1">http://snirh.pt/index.php?idMaien=1&amp;idItem=2.1</a>	<b>M2</b> Assegurar predisposição dos estudantes para realização da tarefa  <b>M3</b> Orientar a análise do documento, dando ênfase ao conteúdo a abordar	<b>A2</b> Avaliação Formativa
	<i>“Quem classifica as águas das praias? De que forma pode ser feita essa classificação?”</i>	<b>A3</b> Realizar uma experiência <u>Descrição:</u> Seguida a uma breve análise do <i>site</i> anteriormente mencionado, a professora lança uma nova questão-problema e, depois de ouvir as	15´	<b>R4</b> Recipiente com água da Praia de <i>Titan</i>  <b>R5</b> Garrafa pequena de água  <b>R6</b>	<b>M4</b> Avaliar os conhecimentos prévios dos estudantes relacionados com a temática, focando uma análise crítica.  <b>M5</b> Garantir a compreensão dos estudantes do que é pretendido em cada atividade	

	<p><i>“Então, mas nem toda a água existente na natureza é própria para o consumo humano.</i></p>	<p>respostas dos estudantes, coloca na mesa uma garrafa de água e um recipiente com água da Praia de Titan. É então, realizada uma experiência, em grande grupo, que responda á questão- problema, recorrendo a uma carta de planificação que será distribuído pelos estudantes e lido em voz alta.</p> <p style="text-align: center;"><b>[R4, R5, R6, R7, R8, M2, M5, M6, M7, M8, A2]</b></p> <p><b>A4</b> Explorar/discutir questões com base nos resultados da experiência</p> <p><u>Descrição:</u> Para que a turma responda à questão problema, são discutidos os resultados obtidos, enfatizando o facto de a água ser um bom solvente e forma misturas com diversas substâncias, partículas e microrganismos o que origina diferentes tipos de água. Como a água salgada é mais “pesada” que a água engarrafada conclui-se que tem uma abundância de sais minerais dissolvidos. Devido a essa grande abundância não é própria para o consumo humano como acontece com a água engarrafada.</p> <p style="text-align: right;"><b>[M4, M5, M8, M6, A2]</b></p>	<p>10´</p>	<p>Carta de Planificação (cf. Anexo 35)</p> <p><b>R7</b> 2 Gobelés etiquetados (água engarrafada e água do mar)</p> <p><b>R8</b> Balança</p> <p><b>R9</b> Esquema sobre os tipos de água</p>	<p>Desenvolver uma atividade experimental semiaberta, partindo de uma questão-problema para ser respondida com base no resultado final</p> <p><b>M7</b> Fomentar a colaboração no procedimento experimental</p> <p><b>M8</b> Interação com os estudantes para prestar informações que auxiliam a reconstrução de novos conhecimentos</p> <p><b>M9:</b> Reforçar os conceitos ainda não dominados pelos estudantes.</p> <p><b>M10:</b> Sistematizar a informação sobre os tipos de água</p>	
	<p><i>“Que outros tipos de água podemos encontrar na natureza?”</i></p>	<p><b>A5</b> Identificar e classificar quais os tipos de água, existentes no nosso quotidiano.</p> <p><u>Descrição:</u> Para terminar a aula, e partindo das conclusões obtidas, a professora coloca outra nova questão, consolidando os resultados com os tipos de água que são próprios (água potável e água mineral) e os que são impróprios (água salobra e água inquinada) para o consumo humano, através da construção de um esquema.</p> <p><b>[R1, R9, M4, M8, M9;M10, A2]</b></p>	<p>10´</p>			

**Conhecimentos e Competências a desenvolver:**

Aprofundar conhecimentos relativos a recursos hídricos, principalmente associados à classificação da qualidade de água; conhecer os diferentes tipos de água existentes na natureza e saber atribuir uma classificação dos mesmos no consumo humano; desenvolver os conceitos de água potável, água mineral, água salobra e água inquinada; fomentar uma atitude crítica no que respeita à qualidade de água para o consumo humano; mobilizar conhecimentos sobre a importância que a qualidade da água tem para o consumo humano; observar criticamente determinados elementos do meio envolvente, questionando sobre as características dos mesmos e sobre a influência que tem na vida humana.

**Avaliação – atitudes e capacidades:**

Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de analisar um conjunto de situações particulares com argumentos válidos para defender o seu ponto de vista; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem, recorrendo a termos científicos; postura e atenção em sala de aula.

**Diferenciação Pedagógica:**

Análise mais pormenorizada dos documentos utilizados, nomeadamente no que se refere ao contexto linguístico; utilizar um protocolo experimental com campos onde constem orientações para os estudantes que demonstram mais dificuldades; recorrer a uma leitura em voz alta de todos os documentos empregues no decorrer da aula; circular pela sala durante a aula e fomentar um trabalho mais individualizado com os estudantes que se deparem com algum obstáculo na aquisição de novos conhecimentos.

## ANEXO 34: IMAGEM DA NOTÍCIA DO JORNAL

**Banhos e surf desaconselhados nas praias de Matosinhos até março**

07 Novembro 2016 às 23:20

COMENTAR

Matosinhos  
Local

Foto: Fábio Poço/Global Imagens

**A Câmara de Matosinhos desaconselhou a utilização balnear ou recreativa da água das praias do concelho até ao final de março de 2017, devido a obras na ETAR.**

Câmara de Matosinhos desaconselha banhos nas praias até final de março de 2017

"Tendo em conta a necessidade de acautelar a saúde de todos os utilizadores das praias, a Câmara Municipal de Matosinhos desaconselha a utilização balnear ou recreativa da água de todas as praias do concelho até ao final do mês de março de 2017", refere a autarquia em comunicado.

**DETETÁMOS QUE TEM O SEU AD BLOCKER LIGADO**  
Apoie o jornalismo, desative o seu ad blocker para o nosso site.

Obrigado **Jornal de Notícias**

**ÚLTIMAS EM MATOSINHOS / LOCAL**

- 25/11 Começou inspeção aos autocarros da Resende após acidente mortal
- 18/11 Independentes apoiam Luísa Salgueiro e indicam Pinheiro para vice
- 17/11 Militantes do PS pedem "diretas" em Matosinhos
- 16/11 Dirigentes locais do PS apoiam Luísa Salgueiro
- 12/11 Rapaz que morreu atropelado em Matosinhos era filho de enfermeira do INEM

<http://www.jn.pt/local/noticias/porto/matosinhos/interior/banhos-e-surf-desaconselhados-nas-praias-de-matosinhos-ate-marco-5485308.html>

ANEXO 35: FOTOGRAFIA DA CARTA DE PLANIFICAÇÃO

DIANA 5-8  
N.º 5

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SANTA BÁRBARA - FÁZELAS  
Escola Básica de Santa Bárbara - Fátima - Coimbra

**EXPLORANDO...**

**Questão problema:**  
Qual que a água colgada é a água engarrafada? Tem as mesmas características?

Antes da experimentação

O que vamos mudar...  
O Tipo de água.

O que vamos manter e como...  
Os recipientes, a quantidade de água, a temperatura da água, a quantidade de água, a quantidade de água, a quantidade de água.

O que vamos precisar...  
- 2 Tipos de água  
- 2 garrafas  
- 2 balanças

Como vamos registar...

Tipos de água	Quantidade	Tempo
água	100 ml	10 min
água engarrafada	100 ml	10 min

O que achamos que vai acontecer e porquê...  
1ª. A água é a água colgada e mais pesada.  
2ª. A água é a água engarrafada e mais leve.

Experimentação: Vamos executar o que planificamos anteriormente.

Após Experimentação

O que verificamos...  
Verificamos que a água colgada é mais pesada do que a água engarrafada.

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DE SANTA BÁRBARA - FÁZELAS  
Escola Básica de Santa Bárbara - Fátima - Coimbra

A resposta à questão problema é...

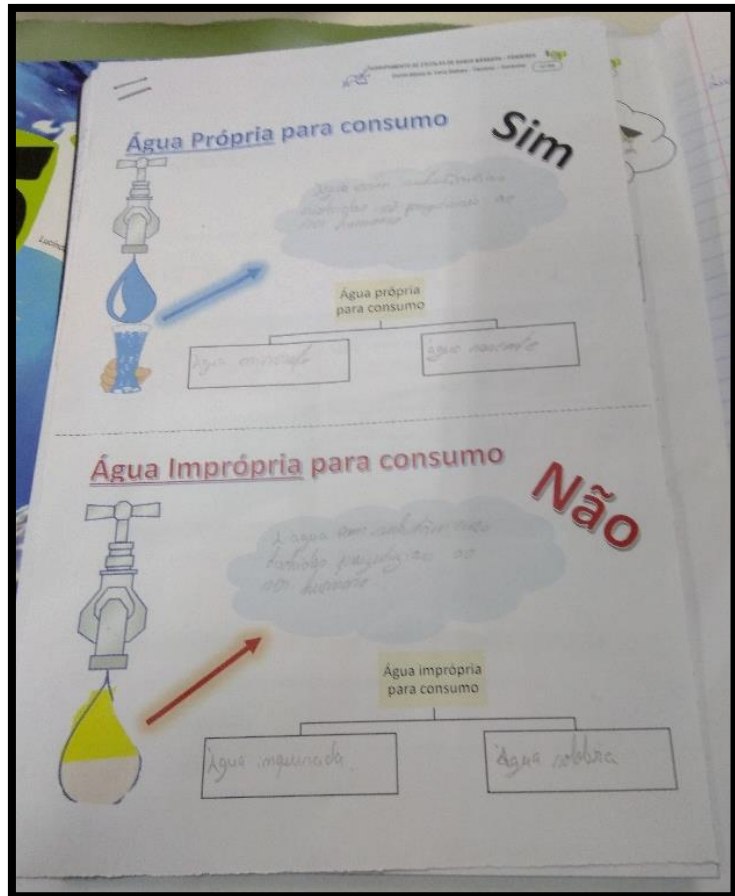
Tipos de água	Quantidade/ml	Peso/g
água	100 ml	99,76g
água engarrafada	100 ml	101,13g

ANEXO 36: FOTOGRAFIAS DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL



ANEXO 37: EXEMPLO DO ESQUEMA COMPLETADO PELOS ESTUDANTES DO

5.ºB



ANEXO 38: PLANIFICAÇÃO DA 6.ª AULA DE CIÊNCIAS NATURAIS DO 5.º B

Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico Prática de Ensino Supervisionada		
<b>Plano da 6ª regência (supervisionada)</b> <b>Ciências da Natureza</b> 10. Janeiro. 2017	<b>Estagiária:</b> Teresa Peixoto <b>Professor Cooperante:</b> Vera Leandro <b>Supervisora Institucional:</b> Doutor Alexandre Pinto	Ano/Turma: <b>5º B</b> Aula: <b>6/6</b>
<b>Conteúdos/Indicadores de aprendizagem</b> (Programa e Metas Curriculares)		
<b>Domínio</b> A ÁGUA, O AR, AS ROCHAS E O SOLO – MATERIAIS TERRESTRES <i>Subdomínio:</i> A importância do ar para os seres vivos <i>Objetivo:</i> Compreender a importância da atmosfera para os seres vivos <i>Descritor:</i> Identificar as propriedades do ar e de alguns dos seus constituintes, com base em atividades práticas.		
<b>Saberes dos estudantes:</b>  Reconhecer a existência de diferentes gases na constituição do ar; Identificar processos simples de conhecimento do meio envolvente através da experimentação (observar, descrever, formular questões e problemas, verificar...)		

Situação Científica & Tecnológica	Questões Orientadoras	Percurso de aula	⌚	Recursos	Mediação do Professor	Avaliação
Os constituintes do ar e as suas propriedades & Equipamentos associados à utilização dos gases constituintes do ar	Pode levar à análise de várias questões tais como:	<p><b>A1 (motivação)</b>            Projetar lareira virtual.</p> <p><u>Descrição:</u>            Partindo da projeção, a professora desenvolve um diálogo com os estudantes, mencionando os termos combustão, combustível, comburente e incomburente. É solicitado que leiam o que diz no dicionário sobre estes termos e que registam no caderno. De seguida a professora lança a questão problema aos estudantes.</p> <p>[R1, R2, R3, R4, M1, M2, M3, A1]</p>	10'	<p><b>R1:</b>            Videoprojetor</p> <p><b>R2:</b>            Vídeo 1 - Sítio na web:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=wKctbqHJzfs">https://www.youtube.com/watch?v=wKctbqHJzfs</a></p>	<p><b>M1:</b> Apresentar informação</p> <p><b>M2:</b> Assegurar predisposição dos estudantes para realização da tarefa</p> <p><b>M3:</b>            Interação com os estudantes para prestar informações que auxiliam a reconstrução de novos conhecimentos</p>	<p><b>A1:</b>            Avaliação Diagnóstica</p> <p><b>A2:</b>            Avaliação Formativa</p>
	Como se pode relacionar os termos combustível e comburente com os gases constituintes do ar?	<p><b>A2 (experimental)</b>            Realizar uma experiência sobre as propriedades do oxigénio (O<sub>2</sub>)</p> <p><u>Descrição:</u>            Através das conclusões obtidas na atividade anterior, a professora faz uma introdução às propriedades dos gases constituintes do ar e inicia uma atividade experimental relacionada com as propriedades do oxigénio. Aos estudantes é entregue um protocolo (cf. Anexo 39) que será o guião para a realização da experiência. A professora solicita ajuda para a realização da mesma, desenvolvendo um diálogo coma turma sobre as expectativas que têm em relação ao que poderá acontecer. As observações e conclusão obtidas serão registadas nos protocolos que cada estudante terá acesso.</p> <p>[R1, R5, M2, M3, M4, M6, A2]</p>	15'	<p><b>R3:</b> Dicionário</p> <p><b>R4:</b>            Cadernos Diários</p> <p><b>R5:</b>            Protocolo Experimental</p> <p><b>R6:</b>            Extintor</p> <p><b>R7:</b>            Vídeo 2 – sítio de web:  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Cs">https://www.youtube.com/watch?v=Cs</a></p>	<p><b>M4:</b> Desenvolver uma atividade semiaberta, partindo da exploração de um problema ou ferramenta.</p> <p><b>M6:</b>            Fomentar a colaboração no procedimento</p>	

	<p><i>E o dióxido de carbono que propriedades terá?</i></p>	<p><b>A3</b> Explorar/ discutir o modelo de um extintor.</p> <p><u>Descrição:</u> A professora questiona os estudantes sobre os outros constituintes do ar que podemos falar, expondo um extintor a turma. Tendo este objeto como recurso, é estabelecido um diálogo que enfatize as propriedades do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).</p> <p style="text-align: right;"><b>[R1, R6, M2, M3, M4, A2]</b></p> <p><b>A4</b> Analisar e discutir as informações observadas num vídeo.</p> <p><u>Descrição:</u> Depois da conversa com a turma sobre as propriedades do dióxido de carbono, a professora pergunta aos estudantes se já falaram de todos os gases constituintes do ar, chamando a atenção para o azoto (N). De seguida, é projetado um vídeo que será o suporte para a turma discutir sobre as propriedades do gás em questão.</p> <p style="text-align: right;"><b>[R1, R7, M2, M3, M7, A2]</b></p> <p><b>A5 (sistematização)</b> Reconhecer as propriedades dos constituintes do ar que foram abordadas.</p> <p><u>Descrição:</u> A cada estudante é distribuída uma tabela (cf. Anexo 40), para posteriormente colarem no quadro, que devem preencher tendo em conta os conteúdos abordados.</p> <p style="text-align: right;"><b>[R1, R8, M2, M8, A2]</b></p>	<p>10´</p> <p>10´</p> <p>5´</p>	<p><u>HiGU4 fik</u></p> <p><b>R8:</b> Tabela sobre as propriedades dos constituintes do ar</p>	<p>experimental</p> <p><b>M7:</b> Orientar a análise de um vídeo, dando ênfase ao conteúdo a abordar</p> <p><b>M8:</b> Sistematizar a informação sobre as propriedades dos constituintes do ar</p>	
--	---	---	---------------------------------	--	--	--

50 minutos

**Conhecimentos e Competências a desenvolver:**

Aprofundar conhecimentos relativos as propriedades dos constituintes do ar e reconhecer as suas propriedades; desenvolver os conceitos de combustível, comburente e

incomburente; fomentar uma atitude crítica no que respeita á utilização de alguns constituintes do ar nas atividades humana; mobilizar conhecimentos relativos às propriedades dos constituintes do ar; observar criticamente determinados elementos do meio envolvente, questionando sobre as características dos mesmos e sobre a influência que tem na vida humana.

**Avaliação – atitudes e capacidades:**

Participação e autonomia em sala de aula; capacidade de analisar um conjunto de situações particulares com argumentos válidos para defender o seu ponto de vista; Interpretação de enunciados e aplicação adequada de estratégias diversificadas; intervenção crítica e construtiva, respeitando a opinião dos outros; reflexão e formulação de juízos sobre situações particulares; correção e clareza na linguagem matemática; postura e atenção em sala de aula.

**Diferenciação Pedagógica:**

Utilizar uma linguagem clara e objetiva na análise de fontes de informação e na interpretação dos resultados da atividade experimental.  
Recorrer a uma leitura em voz alta das várias fontes utilizadas, procedendo à projeção das mesmas.  
Desenvolver uma interação positiva e fomentar uma participação ativa dos estudantes, direcionando um trabalho mais individualizado aos estudantes que apresentam maiores dificuldades na aprendizagem.

## ANEXO 39: PROTOCOLO EXPERIMENTAL

### ***Experimentia...***

#### **Questão-Problema:**

##### **O que vamos precisar:**

- um tubo de ensaio;
- espátula
- suporte para tubos de ensaio;
- água oxigenada a 10 volumes;
- 1 fósforos;
- dióxido de manganésio;
- funil.

##### **Procedimento:**

- 1.** Marca no tubo 2cm de altura e coloca-o tubo no suporte próprio.
- 2.** No tubo deita um pouco de manganésio com a espátula.
- 3.** Coloca no tubo água oxigenada até que a sua quantidade chegue à marca que fizeste.
- 4.** Acende um fósforo, deixando-o arder (cerca de 3 segundos) e depois apaga-o.
- 5.** Introdúz o fósforo no tubo.
- 6.** Regista as tuas observações.

#### ***Antes da experimentação...***

O que pensamos que vai acontecer:

---

#### ***Após a experimentação...***

O que observamos:

---

#### **Interpretação dos resultados:**

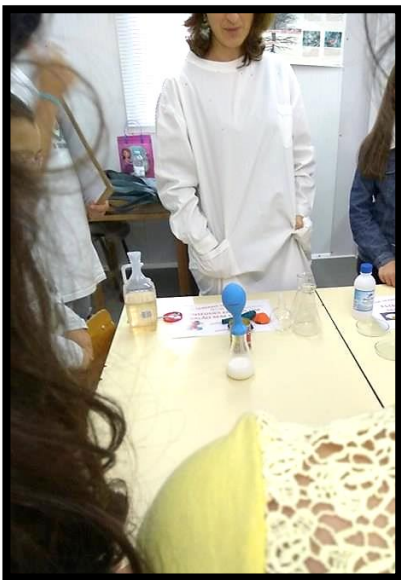
#### **Respostas à questão-problema:**

ANEXO 40: EXEMPLO DA TABELA PREENCHIDA PELOS ESTUDANTES DO 5.º B

Propriedades	Gases constituintes do ar		
	Oxigênio (O <sub>2</sub> )	Dióxido de Carbono (CO <sub>2</sub> )	Azoto (N)
Combustível			
Incombustível	X	X	X
Comburente	X		
Incomburente		X	X

Quando uma substância arde, ocorre uma combustão. Para que a combustão se realize, é necessário um combustível, isto é, uma substância que arde, como a cera das velas. Também é preciso um comburente, isto é, uma substância que serve a combustão, como o oxigênio. Exemplos como o azoto, a dióxido de carbono, o resíduo de água são incombustíveis, porque não ardem, e incomburentes, porque não fornecem a combustão.

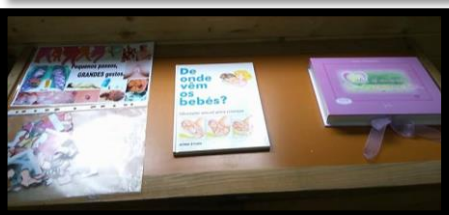
ANEXO 41: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “DIA MUNDIAL DA CRIANÇA”–  
ATIVIDADES EXPERIMENTAIS



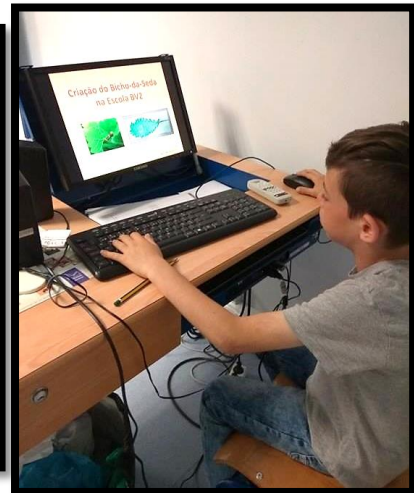
ANEXO 42: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “DIA MUNDIAL DA CRIANÇA” –  
EDUCAÇÃO RODOVIÁRIA



ANEXO 43: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “DIA MUNDIAL DA CRIANÇA” – A SAÚDE NA ESCOLA



ANEXO 44: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “A CRIAÇÃO DO BICHO-DA-SEDA NA ESCOLA BV” – APRESENTAÇÃO AO PRÉ-ESCOLAR





ANEXO 45: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “A CRIAÇÃO DO BICHO-DA-SEDA NA ESCOLA BV” - APRESENTAÇÃO AOS ENCARREGADOS DE EDUCAÇÃO





ANEXO 46: FOTOGRAFIAS DO PROJETO “A CRIAÇÃO DO BICHO-DA-SEDA NA ESCOLA BV” – PRODUÇÕES DOS ESTUDANTES



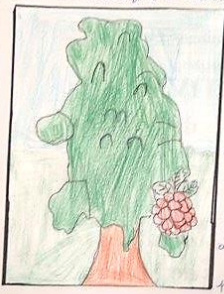

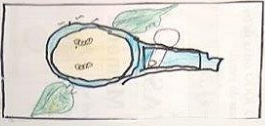
*Ns nossos bichos da seda*

Em primeiro, as folhas da amoreira constituem a ração. Mas também existem os outros bichos da seda. Na maioria das vezes, eles comem a mesma coisa que os outros.

A amoreira é uma árvore de folha caducifolia de médio porte. Tem um tronco rugoso e castanho. A sua copa é arredondada e tem folhas dentadas de verde alface. Em maio dá a fruta vermelha escura, chamada amora.

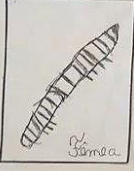

Os bichos da seda comem folhas da amoreira por isso se podem manter a trabalhar depois da amadurecimento da folha.

Em primeiro, na nossa escola, bichos da seda constituem a ração para as mariposas, que são muito mais raras do que os outros.

Com a ajuda dos bichos da seda, os primeiros bichos da seda a mariposa. Como a amoreira tem folhas dentadas e eles não fazem mais do que comer de fevereiro a abril.


Assim, assim... tem 4 pares de pernas, 3 pares de antenas e 20 corações com 11 nervos. Os bichos da seda vivem em pequenas cascas.

Em 3-3 dias, já grande, e quando com a fruta e casca, cada casca tem cerca de 3 dias e 3 noites de vida.


3

Cada canudo pode ser feita a sem de fio de seda e por isso já há 7000 anos atrás, na Ásia, o homem aprendeu que ele poderia ser utilizada para fazer roupas.

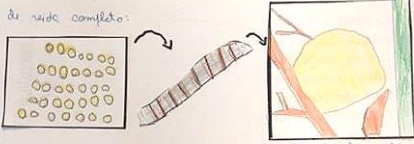


Depois de longo tempo da guerra os europeus começaram a viajar para a Índia, os portugueses começaram a negociar a seda, transportando-a por via marítima da Ásia para a Europa. Os portugueses, assim, transformaram-se em grandes intermediários no aspecto da rentabilidade da seda. Ainda hoje man o fio de seda e seus tecidos são pagam impostos por passar de país para país até chegarem expostos à casa portuguesa, começando Portugal e os seus mercados.

4




Na mesma sala nós nós destruímos os canudos para aproveitarmos o fio. No bicho da seda constrói o seu casulo de seda completo.




nascer do ovo, crescer - come folhas, ficam nos casulos e lá dentro transformam-se em mariposa. É quando rompem o casulo que não temdo borboletas.

5



Acabam e no final, a fêmea põe os seus ovos nos casulos na primavera, não nasce novas lagartas de bicho-da-seda.



Fim

Diogo Lima  
João Silva  
Ibrahim Louisa  
Yonã da Almeida

**GRELHA DE OBSERVAÇÃO DO CONTEXTO ESCOLAR**

Esta técnica de investigação estruturada por uma grelha tem como intuito a obtenção de informações que se transformarão num conjunto de pegadas necessárias para analisar o processo em estudo, assim como conhecer os intervenientes e o contexto onde decorreu a investigação. As informações emergentes visam uma análise qualitativa do real, não apenas referentes à sala de aula mas também exteriores à mesma, possibilitando uma ação no contexto adequada e adaptada às características do mesmo.

<b>Tema 1. Caracterização da sala de aula</b>			
<b>Localização da sala</b>	Sala ampla, situada no 2º piso e adequada ao número de estudantes	Disposição da sala	Mesas dispostas em U, com 2 filas de 3 mesas cada no centro; a disposição apresentada possibilita uma circulação adequada por toda a sala
<b>Higiene do espaço</b>	Existe um lavatório onde os estudantes lavam as mãos; tem apenas um caixote do lixo onde são depositados todos os resíduos.	Ventilação e aquecimento do espaço	Duas grandes janelas possibilitam uma boa ventilação e a entrada de luz natural adequada ao espaço; tem 2 aquecedores junto às janelas.
<b>Arrumação e organização</b>	Os materiais estão organizados e arrumados em armários e o seu manuseamento promove a responsabilidade e autonomia dos estudantes; existem cabides ao lado da porta onde são colocados os casacos e as mochilas; os estudantes guardam os materiais mais utilizados em caixas individuais que ficam na mesa, no lugar respetivo de cada um; o material de desenho de cada estudante está em gavetas de arrumação, num armário ao fundo da sala, onde se podem deslocar sempre que for necessário.		
<b>Materiais e recursos</b>	Quadro a giz (uso recorrente) e um quadro branco (pouco uso); materiais	Espaço para registo e exposição de	Existem espaços suficientes

	associados ao projeto da “caixa de crédito” (gavetas com os diferentes créditos); material de desenho com dimensões específicas para utilizar no quadro (esquadro, transferidor, régua); no que respeita a material tecnológico apenas é visível um computador	trabalhos	para expor os trabalhos dos estudantes, normalmente associados aos projetos em curso.				
<b>Tema 2. Caracterização da turma</b>							
• <b>N.º de estudantes</b>	21 estudantes	• <b>N.º de meninas</b>	9 Meninas	• <b>N.º de meninos</b>	12 Meninos	• <b>Idade dos estudantes</b>	Compreendidas entre os 9 e os 10 anos
• <b>Estudantes com NEE e estudantes com outro tipo de apoio</b>	3 Estudantes com NEE e 8 com apoio ao estudo; na sala é recorrente a presença e professores de ensino especial.		• <b>Nível sócio-económico</b>	Médio-baixo		• <b>Língua Materna</b>	O Português é a língua materna de todos os estudantes, embora um deles tenha vinda da Letónia muito novo.
• <b>Áreas de maior interesse</b>	Grande parte da turma demonstra interesse na área da Matemática, nomeadamente, no que respeita à “caixa de crédito” enquanto material didático. Uma parte minoritária demonstra interesse pela área do Estudo do Meio.		• <b>Dificuldades/ Problemas identificados</b>	Os estudantes apresentam dificuldades na área de Português, mais concretamente, na escrita e na interpretação; esta última está na origem de algumas dificuldades demonstradas na área da Matemática, como por exemplo, na resolução de problemas.			
• <b>Atividades extracurriculares</b>	A maioria dos estudantes demonstra interesse na dança e no futebol, às quais dedicam o tempo livre que têm durante o horário escolar.						
<b>Tema 3. Ambiente Educativo em sala de aula</b>							
• <b>Participação e autonomia dos estudantes</b>	Participação ativa em todas as atividades desenvolvidas; os estudantes demonstram pouca autonomia na elaboração das mesmas.						
• <b>Relação sócio efetiva entre estudantes</b>	Relação de confiança e proximidade entre os estudantes; grande espírito de entreajuda.		• <b>Relação sócio efetiva entre estudantes e professor</b>	Relação afetiva e de proximidade; é saliente a preocupação na vida pessoal de cada estudante, dando apoio quando é necessário			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Relação Família - Escola</b></li> </ul>	<p>Relação de confiança entre os encarregados de educação e o professor uma vez que este já acompanha grande parte da turma desde a pré-escola; o envolvimento das famílias na educação dos filhos não é muito visível; muitos estudantes não têm o apoio necessário nos estudos.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atitude comunicativa dos estudantes</b></li> </ul>	<p>É uma turma um pouco comunicativa; só expressam as suas ideias caso seja solicitado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Atitude comunicativa do professor</b></li> </ul>	<p>Tom de voz adequado, por vezes excessivo quando existe alguma perturbação em sala de aula. Postura adequada, respondendo positivamente às necessidades da turma.</p>

#### Tema 4. Práticas de Diferenciação Pedagógica

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metodologias (diálogos, debates, trabalhos de grupo, trabalho individualizado...)</b></li> </ul>	<p>Os diferentes ritmos de aprendizagem são uma preocupação para o professor; é solicitado, com frequência, a participação dos estudantes nas tarefas; os trabalhos são realizados maioritariamente em grande grupo, com algum apoio individualizado para os estudantes com NEE; espírito de entreatuda é reforçado em aula, principalmente aos estudantes que sentem mais dificuldades; apesar do esforço do professor os estudantes têm pouca intervenção nos diálogos estabelecidos; pouca diversidade no tipo de abordagens ou tarefas propostas à turma, sendo que tudo é feito na sala de aula de modo igual para todos os estudantes, fomentado um acompanhamento mais individualizado aos estudantes com NEE.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materiais e recursos</b></li> </ul>	<p>Os materiais são pouco diversificados, sendo o manual o recurso que está na base dos planos de aula; professor recorre com frequência à “Caixa de Crédito” enquanto material didático, para explicar os conteúdos em que os estudantes demonstram mais dificuldade; a tecnologia só é utilizada na pesquisa de determinados temas ou para inserir os créditos da “Caixa de Crédito” na base de dados.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avaliação</b></li> </ul>	<p>A avaliação é realizada através de fichas de avaliação com a mesma estrutura para todos; os estudantes com NEE realizam a mesma ficha mas com um acompanhamento mais individualizado, atendendo às suas particularidades, quer pelos professores de ensino especial quer pelos estudantes que têm mais facilidade na realização da mesma; os parâmetros de avaliação estão estruturados numa tabela e o professor discute com a turma os resultados, de modo a conhecerem a sua avaliação e em simultâneo fazem a autoavaliação.</p>

#### Tema 5. Projetos em curso

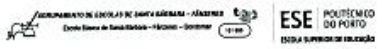
• <b>Designação</b>	• <b>Áreas do saber</b>	• <b>Participação dos intervenientes</b>	• <b>Objetivos</b>
A <b>Segurança, a Defesa e a Paz</b>	Articulação com várias áreas	Existe uma colaboração entre a comunidade educativa na exposição de trabalhos relacionados	Compreender a Segurança, a Defesa e a Paz enquanto valores sociais, éticos e políticos que

	(Português, Matemática, Estudo do Meio, Expressão Plástica e Educação para a Cidadania)	com a temática dos projetos, embora esta seja mais forte dentro de cada turma; o professor tem especial atenção aos trabalhos dos estudantes que seguem alguns princípios orientadores (todos usam a mesma metodologia de trabalho estabelecida pelo professor).	se edificam não apenas individualmente mas também coletivamente: Desenvolver a relação Família-Escola; Reconhecer direitos e deveres e a importância de cada um e do grupo na resolução de problemas e conflitos.
<b>Desfile de Carnaval</b>	Estudo do Meio em articulação com a Expressão Plástica	O professor ajudou os estudantes na elaboração dos seus trajes (cavaleiros da época de D. Afonso Henriques), atendendo aos pormenores dos acessórios e ao significado destes para o povo português (bandeira de Portugal pintada nos escudos, cruz azul dos cruzados...) e à consciencialização da paz no mundo (pomba colada nos escudos).	Reconhecer acontecimentos históricos ligados à identidade portuguesa.
<b>O Ciclo do Bicho-da-Seda</b>	Estudo do meio e Educação para a Cidadania	Os estudantes, ao longo do ano, são responsáveis por cuidar dos bichos-da-seda, garantindo os cuidados básicos para a sobrevivência dos mesmos (alimentação, higiene).	Desenvolver o espírito de responsabilidade na criação do Bicho-da-Seda na sala de aula, acompanhando o seu ciclo de vida; Identificar as diversas fases de desenvolvimento do Bicho-da-seda, relacionando com conceitos científicos (exemplo: metamorfose); Relacionar o ciclo de vida dos Bichos-da-seda com o dos outros seres vivos.
<b>Tema 6. Recreio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Caracterização do espaço</b></li> </ul>	Espaço aberto e amplo, que envolve a escola, com um campo de futebol e um parque; o espaço coberto restringe-se à entrada para o pavilhão e a um polivalente de pequenas dimensões.		<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Condições Físicas</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Comportamentos e atitudes dos estudantes</b></li> </ul>	O convívio entre os estudantes é feito entre turmas não havendo grande socialização entre a comunidade		

	educativa; as relações de proximidade existentes em cada turma são ainda diferenciadas pelas afinidades entre pequenos grupos.		
<b>Tema 7. Estereótipos e/ou preconceitos de género</b>			
<b>AMBIENTE ESCOLAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Arrumação e organização do espaço</b></li> </ul>	Cada estudante tem uma caixa de arrumação onde coloca a material de desenho e, apesar de serem de cor azul e rosa, não há distinção de cor no que respeita ao género.	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Atividades extracurriculares</b></li> </ul>	As meninas dedicam o seu tempo livre nos intervalos à dança e os meninos ao futebol. Uma das meninas tem insistido com os meninos para a deixarem jogar futebol mas estes mostram-se relutantes à ideia; os meninos olham para a dança como um desporto só para meninas.
<b>AMBIENTE HUMANO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Comportamentos e atitudes entre estudantes</b></li> </ul>	Existe uma clara distinção entre atividades realizadas pelas meninas e pelos meninos; o género masculino realiza exercícios em grande grupo, principalmente, recorrendo a uma bola, enquanto o género feminino se isola em grupos mais pequenos, limitando-se a exercícios de coordenação e equilíbrio (dança) ou então estabelecem diálogos sobre interesses comuns; em algumas aulas o professor dá a oportunidade de certos estudantes orientarem a turma na realização ou correção de certas tarefas e, quando é um menino que tem este cargo, escolhe apenas meninos para realizar as tarefas no quadro, quando é uma menina é recorrente a escolha de meninas, sendo que, por vezes, selecionem alguns meninos.		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Comunicação entre professor e estudantes</b></li> </ul>	É evidente uma distinção na linguagem no que respeita ao género: relativamente ao tom de voz, apesar de ser ativo, existe mais ponderação quando direcionado para as meninas; em momentos de avaliação ou de atribuição de cotações em diferentes parâmetros denota-se uma postura mais intransigente em relação ao género masculino.		
<b>Tema 8. Competências emocionais</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Contexto de aprendizagem</b></li> </ul>	As interações que os estudantes estabelecem entre si restringem-se a situações de interajuda no processo de ensino aprendizagem, atendendo o ritmo próprio de cada um; em certas circunstâncias existe o reforço positivo quando, por exemplo, os estudantes são elogiados pelo seu esforço e empenho nas tarefas, embora a necessidade		

	de aprimorar este reforço seja bastante visível, visto que se sentem acanhados e receosos em desenvolver uma participação ativa; na turma é mais evidente uma dinâmica competitiva do que cooperativa uma vez que a primeira tem mais ênfase na ação do professor.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comportamento, atitudes e relação dos estudantes</b></li> </ul>	A falta de respeito que por vezes existe entre eles está na origem de alguns conflitos que parece derivar do ambiente competitivo que é fomentado; é visível uma relutância na participação dos estudantes demonstrado algum receio em falhar ou em dizer algo menos correto.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comportamento e atitudes do professor</b></li> </ul>	A pressão de concluir o programa predefinido para o 1.º Ciclo por vezes afeta o comportamento do professor em sala de aula o que se reflete nos comportamentos dos estudantes e na sua ação pedagógica.

ANEXO 48: PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – QUESTIONÁRIOS



**QUESTIONÁRIO**

Este questionário servirá para conhecer melhor os hábitos e opiniões dos alunos desta turma, em relação ao que identifica e diferencia os homens e as mulheres. Não existem respostas certas ou erradas, o que conta é a tua opinião...  
Só juntos poderemos compreender os principais problemas e contribuir para que as nossas relações se tornem mais agradáveis e solidárias.  
Agradeço a tua colaboração!

NOME: Filipe ANO: \_\_\_\_\_

1. Imagina que estás na praia a olhar para o mar e vês um homem e uma mulher, muito afintos, a pedir ajuda. O nadador salvador só consegue trazer uma pessoa de cada vez. Se fosses tu o nadador salvador, quem socorrias primeiro?

Homem  
 Mulher

Explica a tua escolha.  
Eu socorria primeiro o Homem porque depois ele podia ajudar-me

2. As imagens representam divisões de tarefas domésticas. Assinala com uma cruz a imagem que para ti é a mais correta.




Imagem 1






Imagem 2

Porque fizeste essa escolha.  
Eu fiz esta escolha porque comida dá vida todos os dias.


Educação para a Cidadania (Igualdade de Género) | Teresa Pinto - 2017 | Pág. 1



3. As imagens representam diferentes profissões. Riscas as palavras que, na tua opinião, não estão de acordo com cada uma das imagens.



Mecânico / ~~Mecânica~~



Na imagem imagino um ~~homem~~ / uma mulher

Porque fizeste essas escolhas.  
Eu fiz esta escolha para mecânica porque acho que só os homens trabalham com essas coisas e não as mulheres porque eu só sei mulheres a trabalhar na máquina de costura.

4. Nas férias de Verão, o Pedro vai ajudar a mãe, que é ama, a cuidar de bebés. Ao contar a novidade na sua turma, todos os colegas gozaram com ele dizendo que é um trabalho próprio para mulheres. E tu o que achas?

Eu acho mal terem gozado com ele porque esse trabalho de cuidar bebés é para mulheres.

5. No fim-de-semana passado a Rita fez uma grande festa de aniversário. Quando chegou a hora de abrir os presentes, ficou muito triste pois não recebeu a prendas que tanto queria, um camião.

O que achas desta situação?  
Eu acho mal os DT e as meninas terem deixado de brincar com coisas de rapazes.

6. Identifica três características de um bom aluno:

1. É inteligente
2. Estuda
3. Chatava bem

Educação para a Cidadania (Igualdade de Género) | Teresa Pinto - 2017 | Pág. 2

7. Identifica três características de uma boa aluna:
1. É inteligente
  2. estuda
  3. se esforça bem

8. Lê a história e escolhe a forma como, para ti, ela deve continuar.

Nam sábado à tarde, o João foi com o pai ao centro comercial para fazer algumas compras. Na entrada estavam a distribuir balões em forma de espada. O João ficou fascinado e imediatamente pegou numa espada

preta     rosa

Porque ela é um rapaz

O pai do João disse que a espada rosa era igual a espada preta

O João sentiu-se triste com o comportamento do seu pai e decidiu trazer de espada

QUESTIONÁRIO

Este questionário servirá para conhecer melhor os hábitos e opiniões dos alunos desta turma, em relação ao que identifica e diferencia os homens e as mulheres. Não existem respostas certas ou erradas, o que conta é a tua opinião...  
 Só juntos poderemos compreender os principais problemas e contribuir para que as nossas relações se tornem mais agradáveis e solidárias.  
 Agradeço a tua colaboração!

NOME: Yvandra Filipa ANO: \_\_\_\_\_

1. Imagina que estás na praia a olhar para o mar e vês um homem e uma mulher, muito afritos, a pedir ajuda. O nadador salvador só consegue trazer uma pessoa de cada vez. Se fosses tu o nadador salvador, quem socorrias primeiro?
  - Homem
  - Mulher

Explica a tua escolha.  
Porque a mulher poderia estar mais perto do que o homem.
2. As imagens representam divisões de tarefas domésticas. Assinala com uma cruz a imagem que para ti é a mais correta.

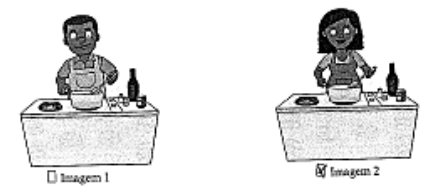


Imagem 1     Imagem 2

Porque fizeste essa escolha.  
Porque os homens não sabem cozinhá-lo por tanto não escolhi o homem.

3. As imagens representam diferentes profissões. Riscas as palavras que, na tua opinião, não estão de acordo com cada uma das imagens.



Mecânica / Mecânica



Na imagem imagino ~~um homem~~ / uma mulher

Porque fizeste essas escolhas.

Na primeira escolhi as que na imagem era uma mulher em todo os tipos mecânica e na segunda imaginei as mulheres e que costuram por tanto riscar um homem.

4. Nas férias de Verão, o Pedro vai ajudar a mãe, que é ama, a cuidar de bebés. Ao contar a novidade na sua turma, todos os colegas gozaram com ele dizendo que é um trabalho próprio para mulheres. E tu o que achas?

Eu acho que é um bom trabalho que ela faz por tanto se eu fosse da turma dele eu não me ria.

5. No fim-de-semana passado a Rita fez uma grande festa de aniversário. Quando chegou a hora de abrir os presentes, ficou muito triste pois não recebeu a prendas que tanto queria, um camião.

O que achas desta situação?

Ela não precisa de ficar triste por não ter recebido o camião porque, recebe mais presentes.

6. Identifica três características de um bom aluno:

1. trabalha bem
2. faz tudo o que lhe pedem
3. é bom a tudo

7. Identifica três características de um bom aluno:

1. trabalha bem
2. é bem educado
3. é bom a tudo

8. Lê a história e escolhe a forma como, para ti, ela deve continuar.

Num sábado à tarde, o João foi com o pai ao centro comercial para fazer algumas compras. Na entrada estavam a distribuir balões em forma de espada. O João ficou fascinado e imediatamente pegou numa espada.

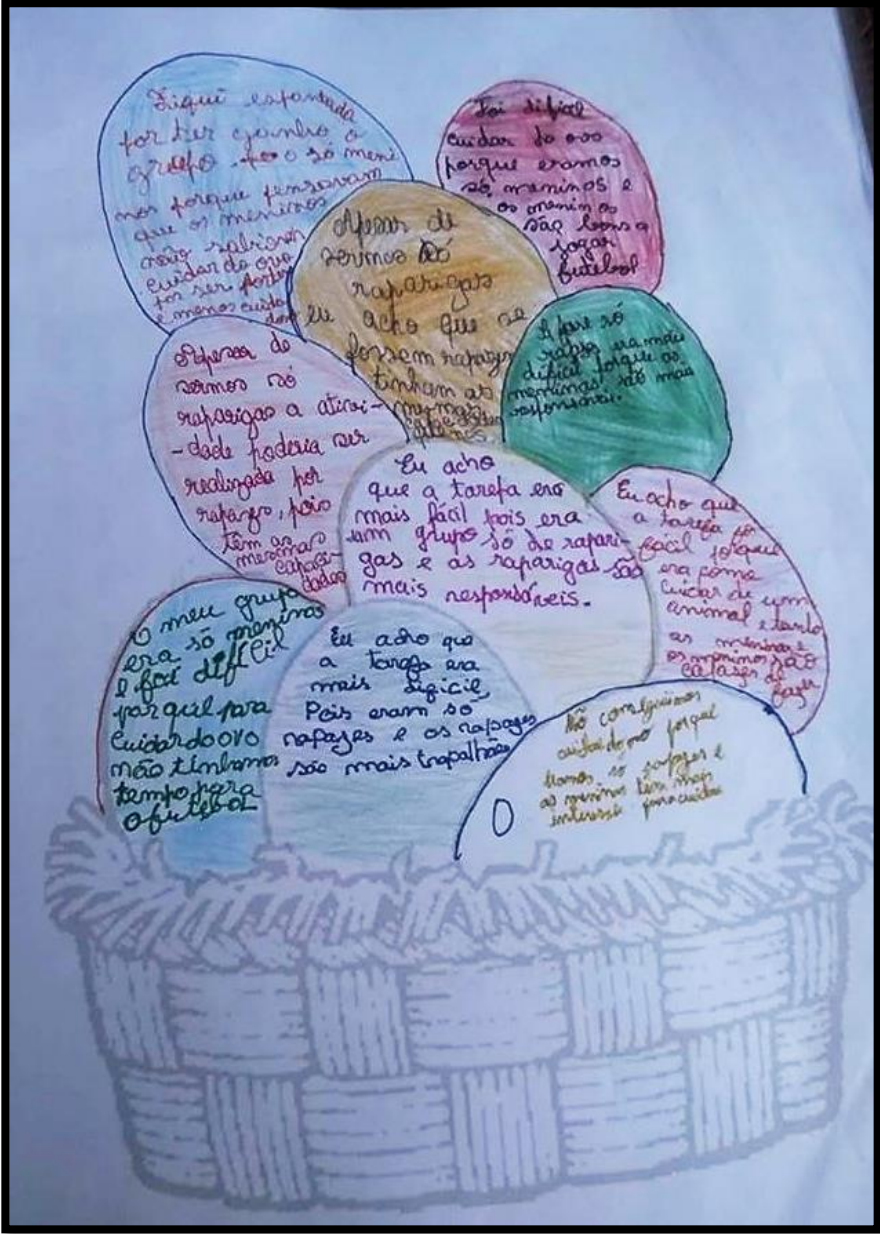
preta  rosa

Porque a cor preta é para meninas e preto para rapazes

O pai do João disse que a espada rosa era para meninas

O João sentiu-se triste com o comportamento do seu pai e decidiu preto que dava para rapazes.





Fiquei espantada  
por ter que cuidar a  
grupos - e o só meni-  
mas porque pensavam  
que os meninos  
não sabiam  
cuidar do que  
for ser. Por  
e menos cuidar  
dele.

Foi difícil  
cuidar de o-o-o  
porque eramos  
só meninas e  
os meninos  
são mais a  
futebol.

Alguns de  
sermos de  
raparigas  
acho que se  
fossem rapariga  
também as  
meninas  
podem

É mais  
difícil  
quando os  
meninos  
são mais  
responsáveis.

Estava  
nao  
raparigas a  
atenção -  
dele poderia  
realizar por  
rapariga, pois  
tem os  
meios  
e não  
dele.

Eu acho  
que a tarefa era  
mais fácil pois era  
um grupo só de rapariga  
e as raparigas  
são mais  
responsáveis.

Eu acho que  
a tarefa era  
fácil porque  
era como  
cuidar de um  
animal e tanto  
os meninos  
e as meninas  
podem  
fazer.

O meu grupo  
era só meninas  
e foi difícil  
porque para  
cuidar do ovo  
não tinham  
tempo para  
futebol.

Eu acho que  
a tarefa era  
mais difícil  
pois eram só  
raparigas e os raparigas  
são mais trapalhões.

Eu acho que  
a tarefa era  
fácil porque  
era como  
cuidar de um  
animal e tanto  
os meninos  
e as meninas  
podem  
fazer.

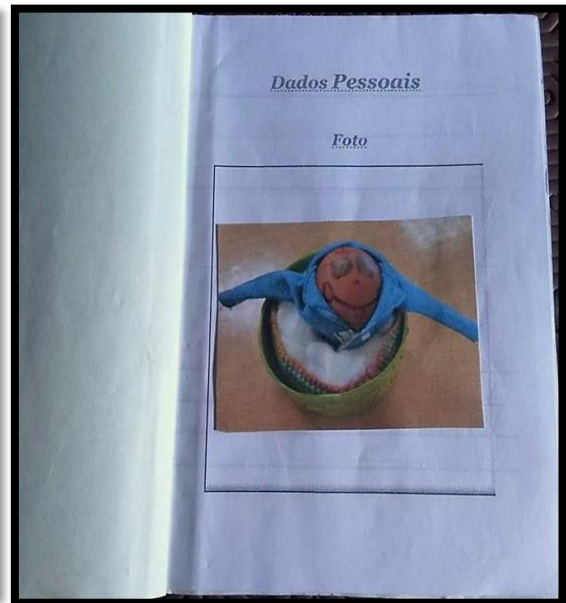
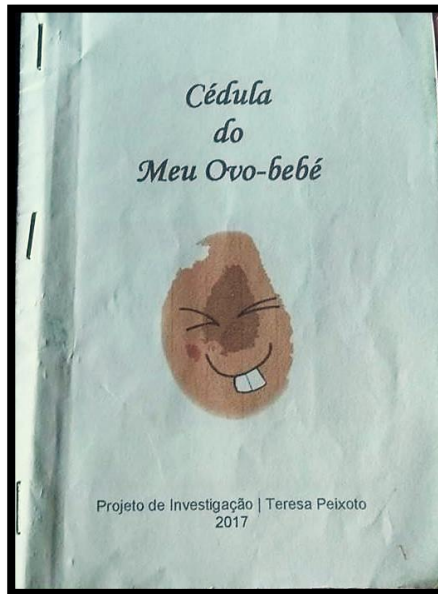


ANEXO 50: PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – “O MEU OVO-BEBÊ”





ANEXO 51: PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – “ CÉDULA DO MEU OVO-BEBÊ”



**Nome do Ovo-Bebê:**  
Kika

**Sexo:**  
 Feminino  Masculino

**Peso (g):**  **Medida (cm):**

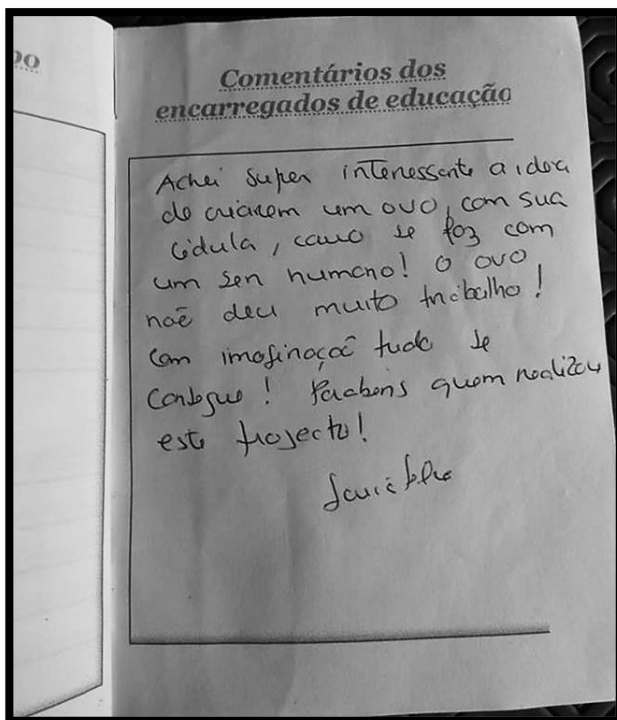
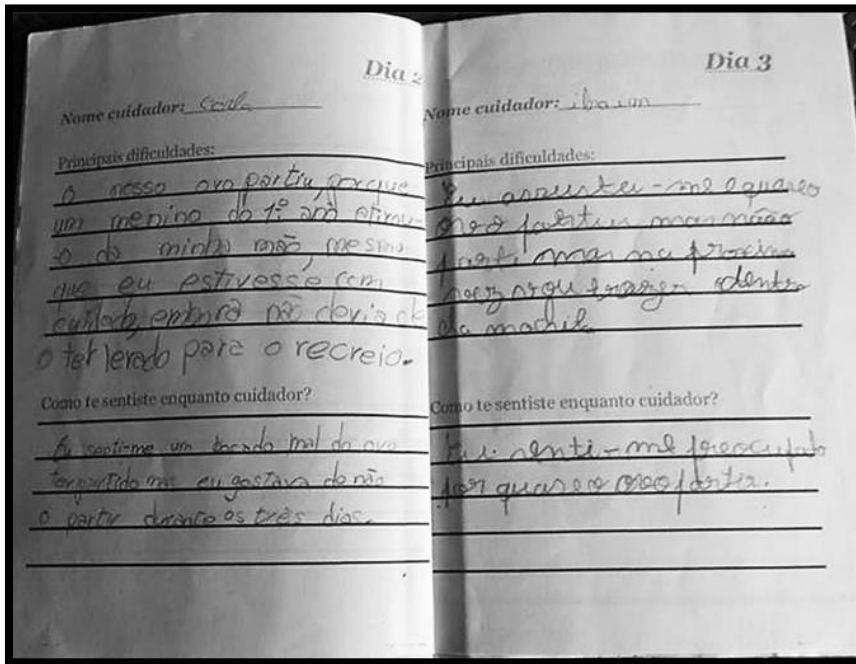
**Cuidadores:**  
1.ª Bianca Pádua  
2.ª Carla  
3.ª Thaím

**Dia 1**

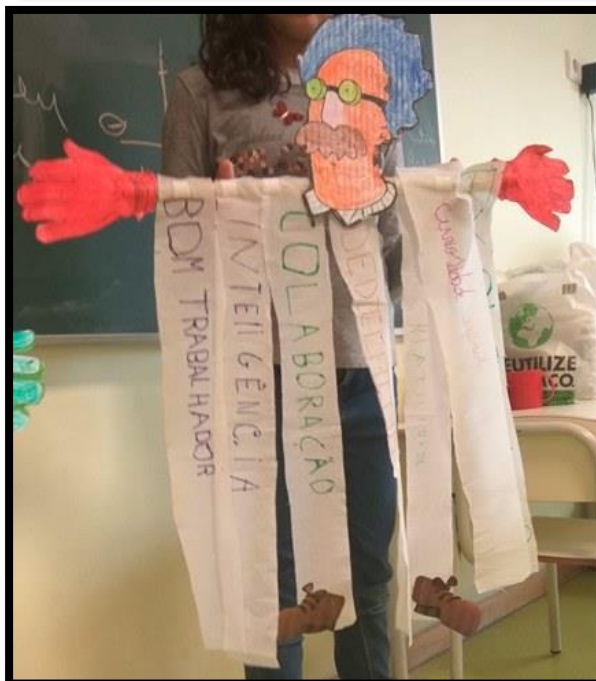
**Nome cuidador:** Jessica P.

**Principais dificuldades:**  
Não tenho ninguém  
para ajudar a cuidar  
do bebê

**Como te sentiste enquanto cuidador?**  
Eu me sinto feliz  
e foi muito divertido  
estar com a Kika



ANEXO 52: PROJETO DE INVESTIGAÇÃO – “O(A) CIENTISTA?”



Nome: Carla Morília Ribeiro da Silva Teixeira

No que respeita ao mercado de trabalho, grande parte dos cientistas são do género masculino. Constrói um texto onde menciones as razões que, na tua opinião, estão associadas a esta situação e o que achas que se pode fazer para mudar isso.

Às vezes dizem que as mulheres não devem fazer coisas que os homens fazem e não é justo! (Mecânicos/cientistas)

talvez porque as mulheres têm a vida muito mais agitada, e podem não ter tempo para isso!

Podemos mudar isso ensinando os homens que não sabem certas coisas a contribuir para os trabalhos domésticos. (Cozinhar/Arrumar...)

Eu acho que antigamente, havia mais mineiros do que mineiras. Trabalhavam as mineiras, pois dizem que os homens são mais corajosos, não sendo, no caso, justo!

No que respeita ao mercado de trabalho, grande parte dos cientistas são do género masculino. Constrói um texto onde menciones as razões que, na tua opinião, estão associadas a esta situação e o que achas que se pode fazer para mudar isso.

Na minha opinião os homens de geral fazem as melhores nas experiências do que mulheres porque as mulheres estão mais habituadas nos trabalhos dentro de casa. Portanto eu acho que as mulheres não devem ser cientistas porque pois as mulheres têm o seu trabalho dentro de casa que é passar a ferro, lavar roupa...

Agostina Lilia.



**NM**