

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

Sara Andresa Cássio Araújo, N.º 31571

*Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico*

Orientado por

**Professora adjunta Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves**

**Bragança**

**novembro, 2018**



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

Sara Andresa Cássio Araújo, N.º 31571

*Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico*

Orientado por

**Professora adjunta Adorinda Maria Rodrigues Pereira dos Santos Gonçalves**

**Bragança**

**novembro, 2018**



*Aos meus pais, Andréa e Rui.  
Às minhas avós, Elizabeth e Cândida.  
Ao meu irmão, Rafael.  
E ao meu namorado, João.*



## Agradecimentos

A elaboração deste trabalho de tão grande importância na minha vida não teria sido possível sem a ajuda e colaboração de algumas pessoas que me têm vindo a acompanhar e a apoiar neste percurso. Por isso, reservo este espaço para expressar, pela sua importância, o meu mais profundo agradecimento.

À professora Adorinda Maria Rodrigues Pereira Santos Gonçalves, professora, supervisora e orientadora deste relatório da Prática de Ensino Supervisionada, pela disponibilidade, incentivo e constante apoio que demonstrou ao longo deste percurso formativo; e também a todos os professores que me acompanharam no decorrer deste mestrado.

Às instituições onde realizei o estágio, incluindo todos os seus membros, mas com um agradecimento particular aos meus cooperantes pela partilha de saberes e apoio que me proporcionaram para que pudesse percorrer esta caminhada, bem como a todos os alunos que me acompanharam ao longo deste estágio.

É com grande gratidão que dirijo, também, e sobretudo, o meu “Muito Obrigada!” aos meus pais, que nunca me deixaram e sempre tiveram orgulho no meu percurso. Ao meu irmão e ao meu namorado que sempre me encorajaram e que sempre me tentaram abstrair dos problemas nos momentos mais difíceis que fui passando. Aos meus amigos, pelas muitas e tão agradáveis distrações que me proporcionaram. A todos, que me fizeram acreditar que afinal é possível atingir o intangível, o meu sincero Obrigada!

Faço aqui o meu agradecimento à minha amiga e professora Carla que me ajudou a rever todo este trabalho e, por isso, agradeço-lhe imenso o tempo que disponibilizou para me ajudar.

E por último, mas não menos importante, agradeço também à Escola Superior de Educação de Bragança, aos professores e funcionários que contribuíram para a minha formação a nível pessoal e profissional.



## Resumo

O presente relatório foi realizado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no curso de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico referente ao ano letivo 2017-2018.

Esta prática decorreu em dois níveis de ensino distintos: no 1.º CEB, numa turma de 4.º ano de escolaridade, e no 2.º CEB, numa turma do 6.º ano de escolaridade nas disciplinas de matemática e ciências naturais. O estágio foi desenvolvido em duas escolas do ensino público de Bragança. Este relatório descreve, analisa e reflete sobre as experiências de ensino-aprendizagem diversificadas desenvolvidas em ambos os contextos, em particular aquelas em que se procurou integrar práticas que incluíssem o desenvolvimento do trabalho de grupo em sala de aula.

Efetivamente, ao longo da PES desenvolveu-se um estudo sobre quais as perceções dos alunos sobre as suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo. Através de um inquérito por questionário, procurou-se saber a opinião dos alunos sobre as suas aprendizagens no trabalho de grupo e utilizaram-se grelhas de observação para apurar como os alunos se organizam e quais são os seus comportamentos. Também foi aplicado um mini teste para perceber os conhecimentos que os alunos efetivamente aprenderam com a realização do trabalho de grupo.

A análise dos dados do estudo exploratório evidenciou que os alunos pensam que, quando se recorre à realização do trabalho de grupo na sala de aula, melhoram as suas aprendizagens e as suas capacidades de socialização. Estes resultados foram concordantes com as perspetivas teóricas que referem que quando os alunos passam a ser agentes ativos na construção do seu próprio conhecimento, as aprendizagens são mais sólidas, quer no domínio do conhecimento substantivo dos conteúdos quer ao nível das suas competências sócio afetivas. Os resultados mostraram também que o uso de trabalho de grupo desenvolveu nos alunos o sentido de interajuda, cooperação e aceitação do grupo e uma maior responsabilidade.

O relatório inclui as considerações finais sobre o percurso formativo desenvolvido na PES, salientando as aprendizagens que mais se evidenciaram e que constituirão o primeiro passo para o meu desenvolvimento profissional.

**Palavras-chave:** Socialização nos grupos; Prática de Ensino Supervisionada; Trabalho de Grupo; Cooperação.

## Abstract

The present report was accomplished within the curricular unit of Supervised Teaching Praxis (PES) which is part of the Master's Program in Teaching 1<sup>st</sup> Cycle of Basic Education and Mathematics and Science in 2nd Cycle of Basic Education in the school year 2017-2018.

This praxis happened in two public schools, in Bragança between two different levels of learning: one in a class of the fourth level in the 1<sup>st</sup> Cycle and the other in a class of the sixth level in the 2nd Cycle of Basic Education. The subjects in study were Maths and Science. This report describes, analyses and reflects about several experiences of the learning-teaching process. These experiences were performed in the both contexts, in particular those practices which included the group work during the lessons inside de classroom.

Along the PES, the pupils perceptions, while doing group work, were studied. For that, the pupils answered an inquiry by questionnaire. The aim was to know the pupils opinions about their learning while they were doing group work. Through observation grids it was possible to understand how the pupils organize themselves and what were their behaviors. Besides that, the application of formative assessment allowed us to realize what the pupils really learned with the group work. After analyzing the results of this exploratory study, it was clear that the pupils think they can learn more and improve their learning and social skills. These results are in line with the theoretical perspectives that refer when the learners are themselves active agents in the knowledge construction process, their learnings are more effective, not only in the knowledge itself, but also in social skills: peers cooperation, help, more responsibility and acceptance in the group.

The report includes the final considerations about the formative training, developed by PES, where the most important learnings were emphasized. Bearing this in mind, that will be the first step to my professional development.

**Key-words:** Group socialization; Supervised Teaching Praxis; Group work; Cooperation.

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| <b>Agradecimentos</b> .....   | iii |
| <b>Resumo</b> .....   | v   |
| <b>Abstract</b> .....   | vi  |
| <b>Índice</b> .....   | vii |
| <b>Índice de Figuras</b> .....  | ix  |
| <b>Índice de Tabelas</b> .....  | ix  |
| <b>Índice de Anexos</b> .....   | x   |
| <b>Lista de Abreviaturas/ Siglas/ Acrónimos</b> .....                             | x   |
| <b>Introdução</b> .....   | 1   |
| <b>Capítulo 1</b> .....   | 5   |
| <b>O trabalho de grupo</b> .....  | 5   |
| 1.1. Clarificação de conceitos .....  | 5   |
| 1.2. Vantagens e desvantagens do trabalho de grupo na sala de aula .....          | 10  |
| 1.3. O papel do professor como organizador do trabalho de grupo .....             | 13  |
| <b>Capítulo 2</b> .....   | 19  |
| <b>Enquadramento metodológico</b> .....   | 19  |
| 2.1. Fundamentação da escolha do tema, questão-problema e objetivos do estudo ... | 19  |
| 2.2. Opções metodológicas do estudo .....   | 20  |
| 2.3. Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados .....                  | 21  |
| <b>2.3.1. Observação participante</b> .....                                       | 22  |
| <b>2.3.2. Inquérito por questionário</b> .....                                    | 24  |
| <b>2.3.4. Análise de conteúdo</b> .....   | 25  |
| 2.4. Contextos da PES – Os casos do estudo .....                                  | 26  |
| <b>2.4.1. Caracterização do contexto do 1.º CEB</b> .....                         | 26  |
| <b>2.4.2. Caracterização do contexto do 2.º CEB</b> .....                         | 30  |

|  |    |
|--|----|
| <b>Capítulo 3</b> .....  | 33 |
| <b>Experiências de ensino-aprendizagem realizadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada</b> .....     | 33 |
| 3.1. Experiências de ensino-aprendizagem no 1.º Ciclo de Ensino Básico .....                                 | 33 |
| <b>3.1.1. Português e expressão plástica</b> .....   | 34 |
| <b>3.1.3. Matemática</b> .....   | 40 |
| 3.2. Experiências de ensino-aprendizagem no 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito das Ciências Naturais ..... | 43 |
| 3.3. Experiências de ensino-aprendizagem no 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito da Matemática .....         | 46 |
| <b>Capítulo 4</b> .....  | 55 |
| <b>Apresentação, análise e discussão de dados da investigação</b> .....                                      | 55 |
| 4.1. Os resultados dos alunos do 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito das Ciências Naturais .....            | 55 |
| <b>4.2. Os resultados dos alunos do 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito da Matemática</b> .....             | 62 |
| <b>Capítulo 5</b> .....  | 69 |
| <b>Considerações finais</b> .....  | 69 |
| <b>Anexos</b> .....  | 79 |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> - 2.º Disposição da sala de aula.....       | 30 |
| <b>Figura 2</b> - Duas ilustrações dos alunos .....         | 35 |
| <b>Figura 3</b> - Leitura por cores .....                   | 36 |
| <b>Figura 4</b> - Panfletos sobre os sismos .....           | 40 |
| <b>Figura 5</b> - Jogo das frações.....                     | 41 |
| <b>Figura 6</b> - Calendarização do trabalho de grupo ..... | 43 |
| <b>Figura 7</b> - Cartazes dos grupos .....                 | 45 |
| <b>Figura 8</b> - Projeto de OTD.....                       | 48 |
| <b>Figura 9</b> - Representação II .....                    | 50 |
| <b>Figura 10</b> - Representação I.....                     | 50 |
| <i>Figura 11</i> - Resposta do aluno A .....                | 57 |
| <i>Figura 12</i> - Resposta do aluno B .....                | 57 |

## Índice de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 1</b> - Benefícios da aprendizagem cooperativa.....   | 11 |
| <b>Tabela 2</b> - Aspetos mais valorizados pelos alunos na realização do trabalho de grupo de CN.....   | 56 |
| <b>Tabela 3</b> - As dificuldades dos alunos na realização do trabalho de grupo de CN.....              | 57 |
| <b>Tabela 4</b> - Valoração dos alunos do trabalho de grupo de CN.....                                  | 59 |
| <b>Tabela 5</b> - Razões indicadas pelos alunos para fazerem trabalhos de grupo na sala de aula.. ..... | 60 |
| <b>Tabela 6</b> - Aspetos negativos da realização de trabalhos de grupo. ....                           | 61 |
| <b>Tabela 7</b> - Aspeto mais positivo na realização deste trabalho de grupo .....                      | 62 |
| <b>Tabela 8</b> - A maior dificuldade que encontraste na realização deste trabalho de grupo             | 64 |
| <b>Tabela 9</b> - Opinião sobre a realização deste trabalho de grupo.....                               | 65 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabela 10</b> - Razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo<br>.....                    | 66 |
| <b>Tabela 11</b> - Indica dois aspetos que consideres negativos sou dificultem a realização de trabalhos de grupo. .... | 66 |
| <b>Tabela 12</b> - A frequência que ocorrem os TG e melhorias/sugestões de melhoramento<br>.....                        | 67 |

## **Índice de Anexos**

|  |    |
|--|----|
| <b>Anexo I</b> – Grelha de observação do trabalho de grupo.....                  | 81 |
| <b>Anexo II</b> - Questionário aos alunos do 6.º G – Ciências Naturais.....      | 83 |
| <b>Anexo III</b> - Questionário aos alunos do 6.º G – Matemática.....            | 85 |
| <b>Anexo IV</b> - Miniteste Ciências Naturais.....                               | 87 |
| <b>Anexo V</b> - Classificação dos alunos no miniteste de Ciências Naturais..... | 88 |

## **Lista de Abreviaturas/ Siglas/ Acrónimos**

- PES** - Prática de Ensino Supervisionada
- 1.º CEB** – Primeiro Ciclo do Ensino Básico
- 2.º CEB** – Segundo Ciclo do Ensino Básico
- 3.º CEB** – Terceiro Ciclo do Ensino Básico
- EEA** – Experiências de Ensino-Aprendizagem
- ATL** – Atividades de Tempos Livres
- PWP** – PowerPoint
- TG** – Trabalho de Grupo
- TIC** - Tecnologias da Informação e Comunicação
- PMEB** – Programa de Matemática do Ensino Básico
- NCTM** – Principles and Standards for School Mathematics

**OTD** – Organização e Tratamento de Dados

**ZDP** – Zona de Desenvolvimento Proximal

**ZDR** – Zona de Desenvolvimento Real



## **Introdução**

O presente relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada (PES) do curso de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico (2.º CEB) desenvolvida no ano letivo 2017-2018 em duas instituições públicas situadas na cidade de Bragança.

O objetivo é dar a conhecer o trabalho e o projeto de investigação desenvolvido ao longo do estágio em ambos os ciclos de ensino em que foram realizados, mas também analisar e refletir sobre as experiências de ensino-aprendizagem desenvolvidas, pensando na influência que tiveram na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos, bem como, também, o seu impacto na formação enquanto futura professora. A unidade curricular de PES é fundamental e bastante relevante para a formação, pois contribui para o desenvolvimento de variadas competências que irão ser essenciais no futuro profissional. Assim, importa que o professor seja portador de uma formação sólida e diversificada e que seja capaz de responder aos desafios educativos e também às constantes necessidades dos alunos, da escola e da sociedade em geral. A PES permitiu um contacto próximo com a realidade das instituições educativas para identificar problemas e refletir sobre eles, numa perspetiva de desenvolvimento profissional. Neste âmbito, foi também incluído o projeto de investigação de carácter exploratório relatado neste documento e que partiu de uma situação vivenciada no primeiro contexto de estágio. Assim, procurou-se privilegiar a utilização do trabalho de grupo como estratégia de ensino-aprendizagem, pois entende-se que o professor “tem que recorrer (...) a pedagogias diferenciadas que perspetivem a progressão individual dos alunos, num contexto educativo e sociocultural frequentemente heterogéneo” (Pato, 2001, p. 9). No entanto, embora ofereça benefícios aos alunos, o trabalho de grupo em contexto de sala de aula exige uma preparação prévia muito cuidadosa do professor (Freitas, & Freitas, 2003) e requer uma prática sistemática, quer por parte do professor quer da parte dos alunos.

O tema da investigação foi, pois, a importância do trabalho de grupo nas aprendizagens dos alunos, focalizada na seguinte questão-problema orientadora da pesquisa: Quais são as perceções dos alunos sobre as suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo? Para dar resposta a esta questão, e depois de proceder à clarificação

de conceitos, delinear-se os seguintes objetivos: i) identificar as percepções dos alunos sobre vantagens e desvantagens do trabalho de grupo, em contexto escolar; ii) identificar as percepções dos alunos sobre as aprendizagens desenvolvidas em situações de trabalho de grupo, em contexto escolar; iii) identificar, segundo os alunos, fatores que influenciam o trabalho de grupo no contexto educativo.

A escolha deste tema mostrou-se um pouco difícil, visto que tinham surgido várias ideias, mas nenhuma emergia da própria prática enquanto estagiária. Até que um dia, em contexto de aula no 1.º CEB, foi proposto aos alunos um trabalho de grupo e verificou-se que havia dificuldades na resolução das tarefas e, também, dificuldades de interação entre os elementos do grupo. Por isso, e porque se considera que existem inúmeras vantagens na utilização do trabalho de grupo no contexto educativo, quer do ponto de vista das aprendizagens no domínio dos saberes quer do ponto de vista de aprendizagens de carácter transversal, como a capacidade de comunicação e de interação com os outros, julgou-se pertinente fazer uma investigação sobre a importância do trabalho de grupo na promoção da socialização e de aprendizagens cognitivas dos alunos.

Os alunos quando trabalham em grupo conseguem interagir facilmente, tomar contacto com outras formas de pensar e discutir diferentes pontos de vista, o que os ajuda a ultrapassar as suas dificuldades uma vez que os elementos do grupo se podem ajudar mutuamente para que todos atinjam o mesmo patamar de conhecimentos. Como refere Pato (2001) “o trabalho de grupo é componente indispensável numa postura metodológica que vise aprendizagem e desenvolvimento” (p. 9), promove o desenvolvimento de capacidades transversais, por exemplo, desenvolve a capacidade de comunicação pois os alunos aprendem a apresentar e a refutar ideias, “dos argumentos apresentados por um e outro par, e respetiva defesa de posições” (Freitas, & Freitas, 2003, p. 65), além de os capacitar para enfrentarem situações futuras, como referem Lopes e Silva (2009)

a aplicação de técnicas do trabalho de grupo na educação formal é importante não só para a obtenção de ganhos em relação ao próprio processo de ensino-aprendizagem, mas também na preparação dos indivíduos para situações futuras no ambiente de trabalho, onde cada vez mais actividades exigem pessoas aptas para trabalhar em grupo. (p. 4)

Assim, nas salas de aula deve optar-se por evitar metodologias que coloquem o professor no centro da ação educativa, como uma fonte (única) de conhecimento, o que contribui para situações de desigualdade; deve deixar-se que sejam os alunos a construir

o seu próprio conhecimento e, desse modo, serem ativos no processo de aprendizagem como Lopes e Silva (2009) referem

A utilização maioritária de uma metodologia tradicional, que privilegia de uma forma quase exclusiva, as aprendizagens conceptuais, conduz ao individualismo e à competição entre os alunos, reforça a exclusão social e os sentimentos de inadaptação dos que obtêm menor aproveitamento e não prepara os jovens para os desafios e as exigências atuais da sociedade. (p. IX)

É ainda importante referir que as metodologias tradicionais não contribuem para o aluno crescer como cidadão e dão uma preparação insuficiente do ponto de vista global, do desenvolvimento de capacidades transversais necessárias para o futuro que o espera. Pelo contrário, “a aprendizagem cooperativa constitui-se como uma metodologia capaz de permitir ultrapassar as limitações (...) [e desenvolver] a solidariedade, de conjugação de esforços, de responsabilidade individual, e de interdependência positiva: os objetivos são alcançados se e só se todos os atingirem” (p. X).

Considerando, pois, a importância do trabalho de grupo, nas experiências de ensino-aprendizagem (EEA) desenvolvidas no âmbito da PES incluíram-se experiências de realização de trabalhos de grupo e o estudo exploratório incidu sobre a sua utilização em contexto de sala de aula.

Em termos de estrutura, o presente relatório encontra-se organizado em capítulos distintos, mas que se complementam. No primeiro aparece o enquadramento teórico sobre a pesquisa em que se apresenta a fundamentação de conceitos associados ao trabalho de grupo no processo de ensino-aprendizagem. No segundo apresentam-se as opções metodológicas, a questão problema e os objetivos, a natureza de investigação e as técnicas e instrumentos utilizados, além da caracterização dos contextos em que foi desenvolvida a PES. No terceiro capítulo, expõe-se a descrição, análise e reflexão sobre as experiências de ensino- aprendizagem no 1.º e no 2.º CEB em que se privilegiou o trabalho de grupo. No quarto capítulo é apresentada a leitura, análise e discussão dos dados recolhidos na investigação através da implementação de um inquérito por questionário, grelhas de observação e miniteste. Para finalizar, apresentam-se as considerações finais, referindo as conclusões do processo de investigação, tendo em conta as EEA desenvolvidas na prática supervisionada, numa abordagem reflexiva, procurando dar resposta à questão problema e aos objetivos delineados, e efetuando uma síntese sobre os aspetos mais marcantes do estágio, refletindo sobre o processo e a forma como contribuiu para a

formação e desenvolvimento pessoal e profissional. O relatório termina com as referências bibliográficas usadas para a concretização deste trabalho.

# Capítulo 1

## O trabalho de grupo

Neste capítulo irá ser apresentado o enquadramento teórico sobre a importância da implementação do trabalho de grupo em sala de aula.

Num primeiro momento esclarecem-se alguns conceitos, porque ao longo das leituras efetuadas se percebeu que, por vezes, os autores usam terminologias diferentes; por exemplo, o termo “cooperação” pode ser confundido com o termo “colaboração” ou a expressão “trabalho de grupo” pode ser substituída por “trabalho em grupo”. De seguida, analisam-se as vantagens e desvantagens do trabalho de grupo em sala de aula e apresenta-se uma análise sobre o papel do professor neste tipo de abordagem.

### 1.1. Clarificação de conceitos

Nos dias de hoje o recurso a pedagogias diferenciadas que contribuam para o desenvolvimento integral dos alunos, em contextos complexos, quer do ponto de vista sociocultural quer do ponto de vista da escola, é uma necessidade reconhecida nos documentos oficiais. Os alunos, todos eles, são seres diferentes e cada um deles tem necessidades distintas e específicas; por isso, é necessário na sala de aula encontrar estratégias de ensino que incluam todos os alunos e não excluam nenhum deles. Portanto, quando se planifica uma ação educativa deve ter-se em atenção todo o público-alvo que se quer atingir de modo a potenciar as aprendizagens de todo o grupo. E o primeiro aspeto que deve ter-se em atenção são os interesses dos alunos, fator essencial para terem motivação para se envolverem nas atividades.

Se a escola deve contribuir para uma formação dos alunos numa perspetiva holística, permitindo o seu desenvolvimento integral, requer-se que nas salas de aula sejam trabalhadas experiências de ensino-aprendizagem ricas, diversificadas e enriquecedoras, capazes de promover o desenvolvimento de competências múltiplas, entre as quais competências de comunicação e de colaboração. Como salientam Alonso

e Roldão (2005), o trabalho de grupo proporciona aos alunos uma troca e partilha de saber o que permite que a aprendizagem seja muito mais rica e significativa. Os alunos quando trabalham em grupo conseguem interagir facilmente, ouvir outras opiniões, com base em outras formas de pensar, conseguem discutir esses diferentes pontos de vista; isso ajuda-os a ultrapassar as suas dificuldades uma vez que elementos dos grupos se podem ajudar mutuamente; por outro lado, eles aprendem a chegar a consensos, a negociar com base nessas diferenças para todos atingirem os objetivos previstos. Do ponto de vista de desenvolvimento, esta cooperação entre os elementos do grupo promove uma sistematização e um aprofundamento de conhecimentos de uns, ao mesmo tempo que promove o desenvolvimento cognitivo de outros. Como refere Pato (2001) “o trabalho de grupo é componente indispensável numa postura metodológica que vise aprendizagem e desenvolvimento” (p. 9), uma postura em que o professor é o facilitador do processo de trabalho e o aluno é o sujeito ativo da construção do seu próprio conhecimento.

A pesquisa bibliográfica mostrou que diferentes autores atribuem diferentes designações aos conceitos. A expressão “trabalho em grupo” evoluiu para “trabalho colaborativo” pelo que ambas têm o mesmo significado, assim como a expressão “trabalho de grupo” terá evoluído para “trabalho cooperativo” e, portanto, também terão o mesmo significado.

Num artigo escrito por Panitz (1999), a diferença entre estes dois conceitos é evidenciada. No entender do autor, cooperar é “uma estrutura de interacção projectada para facilitar a realização de um produto ou objectivo final específico por meio de pessoas que trabalham em conjunto” (p. 3). Ou seja, para cooperar é necessário um grupo de pessoas que se unem para executar uma determinada tarefa, existindo um facilitador que, no caso da sala de aula, é o professor. Quanto a colaboração, Panitz (1999) define-a como “uma filosofia de interacção e estilo de vida pessoal, onde os indivíduos são responsáveis pelas suas acções, inclusive aprendendo, respeitando as habilidades e contribuições de seus pares” (p. 3). A colaboração encontra-se centralizada no sujeito, sendo muito importante as características individuais e as responsabilidades individuais e de grupo.

Freitas e Freitas (2003) clarificam que os termos são diferentes, referindo que colaborar é mais abrangente e inclui a cooperação. Exemplificam com a situação de um projeto que envolve uma turma inteira, em que grupos executam partes do trabalho para, no final, se reunir toda a informação recolhida e tirar as conclusões gerais pelo grande

grupo. Deste modo, houve colaboração na turma, mas apenas cooperação nos grupos que realizaram cada uma das partes do trabalho.

Para Gaspar (2007) “a palavra colaboração fixa-se em processos, enquanto a cooperação visa produtos. É frequente afirmar-se que a cooperação é a mãe da colaboração” (p. 114).

O conceito de aprendizagem cooperativa presente no exemplo de Freitas e Freitas (2003) referido, tem vindo a ganhar adeptos, mas como mostram Bessa e Fontaine (2002) “apesar de beneficiar de uma crescente atenção está ainda longe de assumir um estatuto dominante” (p. 19).

No trabalho colaborativo existe um objetivo comum para todos os elementos do grupo; todos têm algo a dar e algo a receber de modo a ser atingido esse objetivo. Morais (2017) refere que

Na colaboração negocia-se e orienta-se a interação tendo um objetivo comum. Pressupõe uma definição coletiva de objetivos e pretende que cada membro, de uma forma individual, seja responsável por atingir o objetivo do grupo e não um objetivo individual, combatendo deste modo o individualismo. (p. 22)

Quando se utiliza esta estratégia de ensino-aprendizagem, pretende-se que todos os participantes, enquanto se relacionam uns com os outros, vão dando os seus contributos para construir soluções para resolver uma determinada tarefa e, ao mesmo tempo, vão desenvolvendo as suas próprias aprendizagens individuais. Assim, os vários intervenientes juntam-se para realizar um trabalho, mas não é obrigatória a sua presença simultânea num espaço, pois o importante é o contributo de cada elemento para o produto final.

No que diz respeito ao trabalho de grupo ou cooperativo, as tarefas são organizadas de comum acordo entre os membros do grupo (Castro, & Ricardo, 2003); cada um desenvolve as suas próprias tarefas, para atingir os objetivos do grupo e, depois, comunica com todos os outros, colocando em comum diferentes pontos de vista ou resultados. Como referem Lopes e Silva (2009), o ensino que promove a aprendizagem cooperativa é “uma metodologia com a qual os alunos se ajudam no processo de aprendizagem, atuando como parceiros entre si e com o professor, visando adquirir conhecimentos sobre um dado objeto” (p. 4). Quer dizer, apesar de o aluno se interessar pela sua própria aprendizagem, de trabalhar “para melhorar o seu rendimento” também se preocupa com as aprendizagens “dos colegas pertencentes ao seu grupo” (Alonso, &

Roldão, 2005, p. 138), também contribui para a aprendizagem dos outros membros do grupo e só haverá sucesso quando todos conseguem atingir os objetivos (Johnson & Johnson citados em Baía, 2013). Segundo Lopes e Silva (2009) o grupo “deve ter objetivos claros e deve ser capaz de avaliar o progresso conseguido em relação aos objetivos e aos esforços individuais de cada elemento de grupo” (p. 17), quer dizer, é necessário definir claramente os objetivos do trabalho a desenvolver para permitir aos alunos ir controlando o desenvolvimento das atividades do grupo e para lhes permitir uma auto-avaliação. Ainda segundo Lopes e Silva (2009) na aprendizagem cooperativa os alunos trabalham em interação para atingirem todos o conhecimento requerido.

Ao diferenciar a cooperação da colaboração, Morais (2017) refere que o mais importante na primeira é a realização da tarefa pelo grupo ou que o grupo atinja os objetivos previstos, independentemente das subtarefas realizadas por cada membro do grupo; já na segunda o fulcro estará no envolvimento e na interação entre os membros para chegarem ao produto pretendido. Assim, o autor refere

na cooperação, o destaque recai na realização da tarefa pelo grupo, baseada nas subtarefas de cada formando. A colaboração exige uma interação entre os membros, na medida em que é uma atividade coordenada e sincronizada (...) articula-se mais num envolvimento pessoal, mas num ambiente de interação que possibilita a interajuda mútua e a colocação em comum do fruto do seu trabalho. (p. 22)

A aprendizagem cooperativa torna o processo de ensino-aprendizagem muito mais motivador para o aluno na medida em que não é o professor a transmitir o conhecimento, mas é ele próprio o responsável por adquirir o conhecimento através da relação com os outros (Freitas, & Freitas, 2002). Assim, a aprendizagem cooperativa fundamenta-se nas ideias de Vigotsky, que defende o papel das interações sociais no desenvolvimento. Segundo este autor, referido por Pires (2001), o desenvolvimento parte do social para o individual, através da interação com outros, sendo o conhecimento mediado por instrumentos sociais, que auxiliam na construção ativa da aprendizagem. Qualquer aprendizagem requer, portanto, o envolvimento direto do sujeito e processa-se em dois planos, primeiro no plano social e só depois no plano psicológico, ou seja, no próprio sujeito. Dito de outro modo, o conhecimento adquire-se em contexto social e só depois é processado no plano individual pelo próprio sujeito. Assim, para existir aprendizagem tem que primeiro existir interação social.

Também Davydov (citado em Pires, 2001), referia estes dois planos na aprendizagem e no desenvolvimento, “qualquer função psicológica mais elevada é externa porque é social antes de se tornar uma função psicológica individual interna; ela foi inicialmente uma relação social entre duas pessoas” (p. 23).

Lopes e Silva (2009) também defendem que a aprendizagem cooperativa “fundamenta-se na teoria de zona de desenvolvimento próximo” (p. 5) e valorizam o desenvolvimento cognitivo assumindo que “a interação entre aprendentes (alunos), em tarefas apropriadas, aumenta o seu domínio e mestria em relação a conceitos fundamentais” permitindo que “as informações retidas na memória [estejam] relacionadas com outras anteriormente retidas” (idem, ibidem).

Efetivamente, para Vigotsky o mais importante da aprendizagem é que permita desenvolver a zona de desenvolvimento proximal (ZDP) (Pires, 2001), isto é, que o nível atual de desenvolvimento do sujeito (zona de desenvolvimento real - ZDR), que lhe permite resolver os problemas individualmente, se aproxime do nível de desenvolvimento proximal através da resolução de problemas com a cooperação de pares mais capazes, sejam eles adultos (o professor) ou outros membros do grupo de trabalho. Ainda segundo Pires (2001), a aprendizagem ocorre em contextos de interação e implica

desenvolvimento de ZDP, isto é, a aprendizagem desperta uma variedade de processos de desenvolvimento interno que ficam capazes de operar apenas quando a criança interactiva com as pessoas, no seu meio ambiente e em cooperação com os seus pares. Uma vez estes processos interiorizados, tornam-se parte das realizações independentes desenvolvidas pela criança. Por outras palavras, podemos dizer que a interacção promove a aprendizagem e esta conduz ao desenvolvimento. (p. 24)

De acordo com as ideias de Vigotsky, para realizar uma aprendizagem cooperativa, os alunos devem ser colocados em grupos heterogéneos (para haver “pares mais capazes”) e trabalhar em interação para atingirem um objetivo comum. Como refere Saraiva (1998) “um grupo heterogéneo permite a existência de uma maior diversificação de pontos de vista relativamente às diferentes experiências de vida que cada aluno tem” (p. 87). Portanto, atividades de ensino-aprendizagem que promovam a aprendizagem cooperativa trazem vantagens ao nível do desenvolvimento da capacidade de interação social e do sucesso dos alunos.

O trabalho de grupo, estruturado e organizado em função de um problema, constitui uma estratégia de ensino-aprendizagem que requer a participação de cada membro do grupo com o objetivo de realizar um trabalho conjunto (Castro, & Ricardo, 2003) e permite o desenvolvimento de atitudes, valores e múltiplas competências sociais, tais como a comunicação, a cooperação, a gestão de conflitos, a tomada de decisões e a avaliação de processos (Freitas, & Freitas, 2002), importantes para viver em sociedade, mas também permite a aprendizagem de conteúdos científicos.

Ao longo deste trabalho optou-se por utilizar a expressão *trabalho de grupo*, visto que se promoveram estratégias de sala de aula em que os alunos tinham de resolver/responder a determinadas situações, realizando tarefas de forma cooperativa para atingirem os resultados finais.

## **1.2. Vantagens e desvantagens do trabalho de grupo na sala de aula**

O trabalho de grupo é uma importante estratégia de ensino-aprendizagem que deve ser posta em prática na sala de aula porque ajuda os alunos ao nível das suas aprendizagens cognitivas bem como do seu desenvolvimento pessoal e social, como foi referido.

Vários autores enumeram os efeitos produzidos pela realização do trabalho de grupo: (i) perspetivas de motivação (recompensa sob as quais os alunos agem, isto é, os membros do grupo devem ajudar-se uns aos outros para que o trabalho seja bem sucedido); (ii) perspetivas de coesão social (os alunos ajudam-se uns aos outros porque desejam o seu sucesso e o do próprio grupo de trabalho); (iii) perspetivas cognitivas de desenvolvimento (as interações entre os alunos melhoram significativamente a sua aprendizagem); e (iv) perspetivas cognitivas de elaboração (desenvolve a capacidade dos alunos reterem e reformularem o conhecimento pois aquilo que os alunos já sabem, ou seja, os seus conhecimentos prévios, vão ancorar os novos conhecimentos) (Lopes, & Silva, 2009).

Segundo os mesmos autores, pode considerar-se que a aprendizagem cooperativa através do desenvolvimento de trabalhos de grupo traz vários benefícios que se enquadram em quatro categorias (benefícios sociais; benefícios psicológicos, benefícios académicos e benefícios na avaliação) como pode verificar-se na *tabela 1*.

**Tabela 1 - Benefícios da aprendizagem cooperativa**

| <b>Categoria</b>               | <b>Dimensões</b>  |
|--------------------------------|---|
| <b>Benefícios Sociais</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Estimula e desenvolve as relações interpessoais;</li> <li>– Promove respostas sociais positivas em relação aos problemas e estimula um ambiente de apoio à gestão de resolução dos conflitos;</li> <li>– Encoraja a responsabilidade pelos outros e a compreensão da diversidade;</li> <li>– Desenvolve um maior número de relações heterogêneas positivas;</li> <li>– Encoraja uma maior capacidade a assumir as perspectivas dos outros (desenvolvimento da empatia);</li> <li>– Ensina como criticar ideias e não pessoas;</li> <li>– Fomenta o espírito de equipa e a abordagem da equipa para a resolução de problemas, ao mesmo tempo que mantém a responsabilidade individual;</li> <li>– Fomenta a prática do desenvolvimento de competências de liderança.</li> </ul>   |
| <b>Benefícios Psicológicos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Promove o aumento da autoestima;</li> <li>– Melhora a satisfação do aluno com as experiências de aprendizagem;</li> <li>– Encoraja os alunos a procurar ajuda e a aceitar a tutoria dos outros colegas;</li> <li>– A ansiedade na sala de aula e nos testes é significativamente reduzida;</li> <li>– Cria uma atitude mais positiva em relação ao professor, e outros agentes educativos;</li> <li>– Estabelece elevadas expectativas para alunos e educadores/professores.</li> </ul>  |
| <b>Benefícios académicos</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Desenvolve competências de pensamento de nível superior;</li> <li>– Estimula o pensamento crítico e ajuda a clarificar ideias da discussão e do debate;</li> <li>– Desenvolve as competências úteis, dentro e fora da aula;</li> <li>– Desenvolve as competências metacognitivas nos alunos;</li> <li>– Cria um ambiente de aprendizagem ativo, envolvente e investigativo tornando o conhecimento significativo e, portanto, mais duradouro;</li> <li>– Permite aos alunos exercitarem um sentimento de controlo sobre a tarefa;</li> <li>– Melhora o rendimento escolar e a assiduidade às aulas;</li> <li>– Contribui para o desenvolvimento de uma atitude mais positiva em relação à escola diminuindo os problemas disciplinares;</li> <li>– Os alunos com menor rendimento académico melhoram o seu desempenho quando se juntam com colegas que têm melhor rendimento escolar;</li> <li>– Promove a exploração de soluções alternativas para os problemas num ambiente seguro;</li> <li>– Permite atender às diferenças de estilos de aprendizagem das alunos.</li> </ul> |
| <b>Benefícios na avaliação</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Proporciona formas de avaliação alternativas tais como a observação de grupos, a avaliação do espírito do grupo e avaliações individuais escritas;</li> <li>– Proporciona feedback imediato aos alunos e ao professor sobre a eficácia de cada grupo e sobre o seu progresso, a partir da observação do trabalho individual e em grupo;</li> <li>– Os grupos são mais fáceis de supervisionar do que os alunos individualmente.</li> </ul>   |

(Adaptado com base em Lopes & Silva, 2009)

Ao realizarem um trabalho de grupo, os alunos cooperam uns com os outros de modo a partilharem as suas experiências, a rebaterem argumentos e a aceitarem as opiniões dos outros, para atingirem um objetivo final – a aprendizagem mais significativa

de um conteúdo. Mas, ao mesmo tempo, também ocorrem aprendizagens de caráter transversal, de atitudes e valores.

Subsistem grandes vantagens do trabalho de grupo ao nível do rendimento escolar, permitindo, a par de melhores resultados, o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade de resolução de problemas e de competências intelectuais/cognitivas superiores, e o desenvolvimento da linguagem com maior precisão e rigor. Ao nível do desenvolvimento pessoal e social, a aprendizagem cooperativa aumenta o interesse e a motivação, desenvolve a imagem pessoal do aluno aumentando as suas expectativas futuras, a par de desenvolver uma atitude mais positiva para com os outros, como o respeito, a solidariedade e a empatia. Desenvolve ainda a capacidade de comunicação e o sentido de responsabilidade.

O trabalho de grupo promove o raciocínio crítico dos alunos, pois, quando estão em grupo, podem discutir as suas opiniões e formular juízos de valor sobre os assuntos; isso leva-os a desenvolverem a linguagem e a capacidade de comunicação/argumentação, pois “os alunos são encorajados a trabalhar e a discutir as suas ideias com os colegas” (Ponte, & Sousa, 2010, p. 35), o que desenvolve a capacidade de criarem conexões entre tópicos e ideias diferentes e, conseqüentemente, o conhecimento adquirido torna-se significativo e aumenta o rendimento escolar. A nível social, uma vez que os alunos estão obrigados a respeitar a opinião do outro, ao cumprir a sua parte das tarefas, o trabalho de grupo promove o respeito, a aceitação do outro, a colaboração, a interajuda, mas também o sentido de responsabilidade.

Mas não pode esquecer-se que o aluno também desenvolve a confiança em si (autoconfiança) pois quando tem que se expressar ou dar a sua opinião sobre um determinado assunto tem que estar seguro do conhecimento que tem para poder explicá-lo melhor; ao mesmo tempo, o aluno está a desenvolver capacidades comunicativas e a melhorar a sua capacidade de expressão.

Do ponto de vista do professor, também há vantagens na aplicação do trabalho de grupo. Baía (2013) refere que “é um desafio (...) de modo a estimular a criatividade” (p. 17), que estimula as relações professor-alunos e pode diminuir a carga de trabalho ao nível da avaliação, principalmente quando trabalha com turmas grandes. Existem também as vantagens que a aprendizagem cooperativa oferece ao professor: permite que os seus alunos alcancem com maior facilidade as metas de aprendizagem de conteúdos requeridos; promove um melhor clima na aula; facilita a incorporação de alunos com

diferentes características e motivações nas atividades, incluindo alunos com necessidades educativas; melhora as relações interpessoais; e permite uma maior flexibilidade e criatividade no seu papel de educador. No entanto, o mesmo autor aponta algumas desvantagens ou dificuldades que podem surgir durante o trabalho de grupo: os alunos podem ter tido experiências que os marcaram negativamente; haver resistências por influência das famílias que se focam apenas em determinadas aprendizagens do domínio cognitivo. Baía (2013) refere problemas ao nível da constituição dos grupos ou de clarificação das tarefas propostas. Além disso, o recurso à metodologia do trabalho de grupo requer experiência quer por parte do professor quer da parte dos alunos, pelo que, para ter melhores resultados, requer o envolvimento de todos os professores da turma, o que nem sempre acontece, seja por falta de motivação seja por não se sentirem preparados.

A utilização do trabalho de grupo em sala de aula é exigente e requer uma preparação e planificação prévia do trabalho que se irá propor aos alunos e acarreta dificuldades de coordenação do professor. Por vezes, há alguns grupos que não funcionam eficazmente, existe a “dispersão de responsabilidade” em que alguns membros se desresponsabilizam pelo trabalho e são “levados” pelos membros mais eficazes do grupo, o que requer uma intervenção do professor, quer ao nível do estabelecimento das normas de comportamento e atitudes, quer ao nível da clarificação dos objetivos do trabalho, utilizando métodos e técnicas eficazes (Lopes, & Silva, 2009).

Além das desvantagens referidas, o tempo de realização do trabalho de grupo é considerado um problema principalmente quando existe falta de treino para ser realizado com sucesso.

Em resumo, o trabalho de grupo apresenta várias vantagens para as aprendizagens significativas dos alunos e o desenvolvimento de competências, atitudes e valores, ajudando-os a prepararem-se para o futuro, mas exige uma preparação cuidada da parte do professor para ultrapassar os problemas que podem surgir e requer uma prática sistemática ou não ocasional.

### **1.3. O papel do professor como organizador do trabalho de grupo**

No trabalho de grupo pretende-se que o professor seja o facilitador do processo de aprendizagem e que o aluno seja o sujeito ativo, “o motor” da construção do

conhecimento. Em aulas em que a estratégia de trabalho de grupo seja implementada o trabalho do professor não é desvalorizado porque também há momentos neste processo que exigem uma intervenção rigorosa por parte do professor. Como salienta Pires (2001) “há momentos em que o professor apresenta e explica os assuntos, prepara os materiais e é sempre uma fonte de informação e um recurso importante para os alunos, que fazem dele uma peça imprescindível e insubstituível” (p. 24). Além disso, o professor pode ajudar a gerir conflitos no grupo ou a levantar questões que podem desbloquear uma situação em que os membros do grupo não cheguem a um consenso ou a uma resposta.

Para Pato (2001), pretende-se

que cada aluno se assuma como protagonista activo e responsável, no cenário da aprendizagem (sua e dos colegas), no contexto do trabalho de grupo, então o professor tem que saber não ter opinião, não intervir, não fazer. Calar-se; tem que desenvolver e aperfeiçoar uma postura de observador atento que comunica para questionar, e, por vezes, para sugerir ou informar. (p. 60)

Segundo Lopes e Silva (2009) existem três fases nas funções do professor como organizador do trabalho de grupo: Pré-implementação; Implementação; e Pós-implementação.

Antes de iniciar o trabalho de grupo é necessário que os alunos se encontrem motivados. Para isso, é importante que eles possam propor os temas ou dar sugestões para o trabalho que gostariam de realizar e, portanto, alunos e professor devem chegar a um consenso sobre o que fazer. Efetivamente, as funções do professor são diferentes em relação a outras práticas pedagógicas, pois tem de planificar atividades e materiais, suportes que vão ser necessários para os seus alunos poderem explorar os temas e realizar o trabalho. Portanto, a prática de trabalho de grupo em sala de aula torna-se exigente para o professor que tem de fazer uma seleção e organização das situações de aprendizagem que vai propor para desencadear a discussão essencial à realização do trabalho (Pato, 2001) e tem também de organizar o espaço e os grupos, estabelecer as normas de funcionamento e os critérios de sucesso (Lopes, & Silva, 2009). Nesta fase, o professor detém o controlo do trabalho, mas pode ser ajudado pelos alunos.

A planificação e preparação das atividades exigem que o professor tenha atenção a alguns aspetos. As suas funções devem ser: criar situações problemáticas adequadas às conceções prévias dos alunos de modo a proporcionar-lhes desafios e dando-lhes a oportunidade de inovar; prever atempadamente os recursos e os materiais que vão ser

utilizados; clarificar de início o desenvolvimento da tarefa bem como os seus objetivos; discutir com os alunos os métodos de avaliação; gerir o tempo e o cumprimento dos objetivos e das etapas do trabalho (Pato, 2001).

As tarefas que são apresentadas ao grupo devem criar entusiasmo nos alunos, pois o seu envolvimento será um fator determinante para a sua realização. Devem ser apresentadas de forma clara informando sobre as diferentes etapas e clarificando os objetivos e o trabalho a ser desenvolvido. Outra condição importante é o professor dar indicação dos recursos disponíveis para que possam ser utilizados com sucesso. Mesmo assim, pode ser necessário esclarecer algumas dúvidas dos alunos, o que evidencia o papel importante destes na primeira fase do trabalho, como referem Lopes e Silva (2009) “questionar o professor se algum aspecto não foi por eles compreendido” (p. 56).

Para que haja uma gestão equilibrada, o professor deve estipular o tempo que os grupos dispõem para o seu trabalho e o que devem gastar nas tarefas principais, de modo aos alunos não se perderem em pormenores mais irrelevantes.

Quando todos os alunos já estão envolvidos no trabalho, entra-se na fase da implementação e o professor, então, “fica disponível para observar, orientar, dinamizar e avaliar” (Pato, 2001, p. 63), enfim, controlar o comportamento dos grupos (Lopes, & Silva). Para isso, deve circular pela sala para observar o que cada um está a realizar certificando-se que os alunos se encontram num caminho que conduza aos objetivos pretendidos e, caso isso não se verifique, deve alertar o grupo, questioná-lo e redirecioná-lo para o desejado. Quando o professor verifica que algum dos grupos precisa de ajuda, não deve fornecer de imediato uma resposta à dúvida, mas deve levá-lo a pensar sobre aquele assunto, deve colocar questões ao grupo, ou a cada um dos seus elementos, para desbloquear as dificuldades, incentivando e promovendo o raciocínio dos alunos.

Como refere Pato (2001), “assistir ao desenvolvimento das atividades, em cada grupo, permite ainda avaliar até que ponto a planificação feita pelo professor se revela adequada” (p. 61), o que pode conduzir a uma reformulação da proposta de trabalho, de acordo com as dificuldades que cada grupo enfrenta.

É importante que o professor deixe os alunos trabalhar sobre as suas novas aprendizagens e que sejam estes a selecionar a informação que necessitam para obter uma solução para o trabalho, o que, por sua vez, os torna ativos na construção dos seus conhecimentos. Mas o professor deve ter a perspicácia de perceber quando deve intervir para desbloquear uma situação ou para refocalizar o trabalho nos objetivos definidos e

para isso deve estar atento ao que se passa no ambiente de cada grupo. Além de ajudar caso seja necessário, o professor pode intervir para elogiar o trabalho desenvolvido pelos alunos (Lopes, & Silva, 2009) e, assim, reforçar o seu envolvimento.

Um trabalho de grupo só deve ser dado como finalizado quando todos os grupos terminam as tarefas e quando o trabalho é apresentado à turma e discutido. A discussão é uma etapa fundamental do trabalho de grupo e nela o professor tem um papel importante porque irá funcionar como um mediador, moderando o diálogo entre cada grupo e a turma, fazendo respeitar os pedidos de intervenção e promovendo a participação de todos os alunos e o confronto de ideias.

Além disso, o professor também deve aproveitar a discussão para sistematizar os aspetos mais importantes, ou seja, deve focar as aprendizagens e os objetivos que o trabalho pretendia atingir (Pato, 2001). Para isso, deve estimular os alunos a realizarem sínteses ou resumos sobre o que se está a dizer, e a registarem a informação mais importante.

Nesta fase de pós-implementação, além de promover a sistematização e síntese das aprendizagens desenvolvidas, o professor deve promover a avaliação: das aprendizagens, dos alunos ao longo do trabalho, e do processo que foi realizado. Deve ainda refletir com os alunos sobre o trabalho que foi desenvolvido por todos e ouvir algumas sugestões de melhoria para situações futuras (Lopes, & Silva, 2009). Na verdade, na última fase do debate, o professor deve solicitar a cada um dos grupos uma avaliação do trabalho desenvolvido, refletindo sobre os objetivos atingidos, sobre as dificuldades que sentiu e os aspetos mais positivos e negativos no decorrer do trabalho. Também o professor deve apresentar as suas reflexões sobre, por exemplo, o funcionamento dos grupos, a apresentação das atividades, os comportamentos e a forma como se conseguiu gerir a diversidade de opiniões.

Um aspeto importante a ter em conta nessa avaliação é que deve avaliar-se o processo desenvolvido e atender-se a duas vertentes do trabalho de grupo: a aquisição dos conhecimentos ou objetivos programáticos de conteúdo, mas também as capacidades desenvolvidas (aprender a trabalhar em grupo, aprender a comunicar as suas ideias, aprender a procurar informação, aprender a respeitar os outros...). Assim, pode estimular-se uma aprendizagem relevante (Pato, 2001).

Em suma, o papel do professor para o desenvolvimento do trabalho de grupo foca-se em: estabelecer objetivos e tarefas adequados para o trabalho; tomar decisões sobre a

constituição dos grupos, a disposição da sala e os materiais e recursos disponíveis; explicar oralmente as tarefas que os grupos devem realizar; realizar a monitorização dos grupos e avaliar a aprendizagem e o desempenho do grupo e dos seus elementos (Freitas, & Freitas, 2002). Como referem Valadares e Moreira (2009), “quanto melhor o professor desempenhar o seu papel, mais os alunos se irão tornando autónomos, responsáveis e capazes de se auto-organizarem” (p. 109), desenvolvendo aprendizagens significativas.



## Capítulo 2

### Enquadramento metodológico da pesquisa

Neste capítulo são descritas as opções metodológicas que orientaram a componente investigativa deste relatório. Neste sentido, fundamenta-se o tema e a metodologia utilizada, apresenta-se a questão de investigação e os objetivos definidos e as técnicas e os instrumentos de recolha e análise de dados. Procede-se ainda à caracterização dos contextos em que decorreu a PES e que constituíram os casos de estudo.

#### 2.1. Fundamentação da escolha do tema, questão-problema e objetivos do estudo

Na escolha do tema que seria objeto do estudo exploratório a desenvolver no âmbito da PES várias ideias foram surgindo; pretendia estudar algo que não via muito na sala de aula, mas que considerava um trabalho importante do professor e que a literatura no campo da educação recomenda. Efetivamente, o tema “trabalho de grupo” é importante pelo facto de hoje em dia, cada vez mais, todos termos que trabalhar em situações de interação com outros; por isso, a escola deve preparar os alunos para o futuro, quando necessitarem de saber trabalhar uns com os outros, dando a sua opinião, mas respeitando outras, partilhando saberes e experiências, enfim, aprendendo em interação com outros. Deve a escola proporcionar à criança o desenvolvimento integral, harmonioso, incluindo a vertente de desenvolvimento pessoal e social, preparando-a para a vida em sociedade, e, para tal, devem desenvolver-se práticas educativas que promovam a socialização.

Por isso, uma vez chegada ao estágio do 1.º CEB e tendo verificado que os alunos trabalhavam pouco em grupo, considerou-se que seria de experimentar essa prática. Portanto, quando começou a intervenção no contexto, foi planificada uma atividade em grupo; porém, a implementação na sala de aula não resultou, pois não se conseguiu realizar o trabalho proposto. Por que os alunos não estavam habituados a realizar este tipo

de trabalho? Por que não foram previstas as dificuldades? Por que não foram preparados os materiais adequados? Por que não se tinha ainda estabelecido uma relação de confiança e respeito entre professora estagiária-alunos? As dúvidas foram muitas...

Foi nesse momento que se decidiu trabalhar o tema: a importância do trabalho de grupo nas aprendizagens das crianças. Considerando o contexto da realização da investigação, formulou-se, então, uma questão-problema que, limitando essa investigação, se tornasse exequível nas condições de tempo em que se viria a realizar. Assim, a questão-problema orientadora do presente trabalho foi: Quais são as percepções dos alunos sobre as suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo?

Para dar resposta à questão problema, foram delineados os seguintes objetivos para o estudo exploratório: i) Identificar as percepções dos alunos sobre vantagens e desvantagens do trabalho de grupo, em contexto escolar; ii) Identificar as percepções dos alunos sobre as aprendizagens desenvolvidas em situações de trabalho de grupo, em contexto escolar; iii) Identificar, segundo os alunos, fatores que influenciam o trabalho de grupo no contexto educativo.

## **2.2. Opções metodológicas do estudo**

A investigação insere-se no paradigma da investigação qualitativa (Bogdan, & Biklen, 2013), pois pretendeu-se estudar a ação desenvolvida no contexto de sala de aula e partilhar os resultados do estudo, dando a conhecer a problemática estudada. Segundo Guerra (2006) a investigação qualitativa “designa uma variedade de técnicas interpretativas que têm por fim, descrever, descodificar, traduzir certos fenómenos sociais que se produzem mais ou menos naturalmente” (p. 11). A opção por metodologias qualitativas é adequada considerando também que o objetivo principal do estudo é a análise de opiniões e de perspetivas dos alunos sobre o trabalho de grupo, num contexto concreto e limitado – duas turmas do ensino básico com que se trabalhou no âmbito do estágio, isto é, como referem Bogan e Biklen (2013) “o objetivo (...) é o de melhor compreender o comportamento e experiências dos humanos” (p. 70).

Deste modo, o processo investigativo desenvolveu-se no meio natural em que ocorreram as ações (sala de aula), envolvendo a observação e procurando contemplar a valorização dos sujeitos - alunos, bem como as experiências e a interpretação que estes fazem delas, os seus significados e convicções que lhes estão implícitas (Bogdan &

Biklen, 2013). Como referem Carmo e Ferreira (1998), na “investigação qualitativa dá-se uma grande importância à validade do trabalho realizado (...) tenta-se que os dados recolhidos estejam de acordo com o que os indivíduos dizem e fazem” (p. 181) sem a preocupação “de saber se os resultados são susceptíveis de generalização” (Bogdan & Biklen, 2013, p. 181) mas procurando explicar e perceber o porquê das coisas, ou seja, dos comportamentos e das percepções dos alunos.

Na presente investigação cumprem-se os cinco critérios enunciados por Bogdan e Biklen (2013) para uma investigação qualitativa: (i) os dados foram recolhidos no ambiente natural, usando muitas das vezes apenas um bloco de apontamento e um lápis, sendo o investigador o instrumento principal; (ii) a investigação foi descritiva, usando palavras e imagens ao invés de números; o investigador coloca muitas questões; (iii) o investigador observou como os alunos reagem; (iv) o investigador analisa os dados registados de forma indutiva e não como objetivo de confirmar hipóteses e, por último, (v) o investigador teve como preocupação as perspetivas dos participantes.

Também do ponto de vista das técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados, se assumiu um processo adequado à análise de dados qualitativos: o investigador quis apreender e aprender algo a partir do que os sujeitos da investigação lhe confiam, nas suas próprias palavras (através da resposta a um inquérito por questionário); o investigador regista no seu caderno de campo notas durante observação participante, ou, ainda, a partir de documentos escritos (Amado, Costa, & Crusoé, 2013).

Considerando os objetivos da investigação, o curto espaço de tempo, a natureza dos dados recolhidos e o número limitado de participantes, o estudo desenvolvido pode ser considerado um estudo de carácter exploratório pois procurou-se compreender uma situação particular – o trabalho de grupo – a partir de uma situação problemática vivenciada no próprio contexto da prática. Apesar de ter permitido um aprofundamento do conhecimento sobre o tema, o presente estudo não deixou de ser uma primeira abordagem, focalizada sobre as percepções de apenas alguns dos intervenientes no trabalho de grupo na sala de aula.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolha e análise de dados**

Como foi referido, para recolher informação relevante para a investigação selecionou-se um conjunto de técnicas e de instrumentos de recolha de dados. Bogdan e

Biklen (2013) afirmam que “o termo dados refere-se aos materiais em bruto que os investigadores recolhem do mundo que se encontram a estudar; são os elementos que formam a base da análise” (p. 149). Para verificar se os alunos atingiram os objetivos previstos no domínio cognitivo através das atividades realizadas em grupo, foi realizado um miniteste, durante uma aula; para verificar as perceções dos alunos sobre o trabalho de grupo foi utilizado um inquérito por questionário. Além disso, utilizou-se a observação participante e o registo dos comportamentos dos alunos durante a realização do trabalho de grupo através de notas de campo e grelhas de observação. As técnicas referidas estão de acordo com o enquadramento metodológico do estudo numa perspetiva qualitativa.

Nas secções seguintes apresentam-se, em detalhe, cada uma destas técnicas e instrumentos utilizados.

### **2.3.1. Observação participante**

A observação participante é uma técnica de investigação em que o próprio investigador é o instrumento principal de recolha de dados. O facto de estar integrado no ambiente onde se desenvolve a ação em estudo, significa que as interações do investigador com esse contexto, neste caso os alunos, poderão influenciar os dados que estão a ser recolhidos. Não obstante, Bogdan e Biklen (2013) defendem que a observação participante é uma “técnica de investigação qualitativa adequada ao investigador que deseja compreender um meio social que, à partida, lhe é estranho ou exterior e que vai permitindo integrar-se progressivamente nas actividades das pessoas que nele vivem” (p. 155).

Também Pourtois e Desment (citados por Lessard-Hébert, Goyette e Boutin, 2010), valorizam a observação participante pela sua potencialidade para ir para além da situação objetiva permitindo encontrar elementos das próprias dinâmicas da ação, isto é, a observação participante “transcende o aspecto descritivo da abordagem (objetiva) para tentar descobrir o sentido, a dinâmica e os processos dos actos e dos acontecimentos [...] para obter o máximo de informações que lhe é possível sobre esta situação” (p. 156).

Assim, durante a prática letiva, esta técnica permitiu o contacto direto da investigadora com o objeto de investigação, o trabalho de grupo. Foram observados os comportamentos e as atitudes dos alunos no contexto de trabalho na sala de aula, em particular a organização do grupo, as interações entre os membros do grupo, o desenvolvimento das tarefas e a manipulação dos materiais e recursos. Para permitir,

posteriormente, a análise de dados, foram efetuadas notas de campo e registo em grelhas de observação.

### ***(i) Notas de campo***

As notas de campo são registos realizados durante a observação: registam-se diálogos, conversas, perguntas dos alunos, descrições de lugares ou de objetos na sala de aula, sugestões e estratégias utilizadas, entre outros, isto é, segundo Bogdan e Biklen (2013) “todos os dados são considerados notas de campo: este termo refere-se colectivamente a todos os dados recolhidos durante o estudo, incluindo notas de campo, transcrições de entrevistas, documentos oficiais, imagens e outros materiais” (p. 150).

Os mesmos autores referem que as notas de campo traduzem “o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo” (p. 150).

Durante as aulas lecionadas no estágio, procurou-se que os registos da observação que, num primeiro momento, eram só um esboço, fossem depois, após a aula, completados com uma descrição detalhada das situações observadas e incluíssem a reflexão pessoal. Efetivamente, pressupõem-se que as notas de campo podem integrar um carácter reflexivo: “primeiro é descritivo, em que a preocupação é a de captar uma imagem por palavras do local, pessoas, ações e conversas observadas. Posteriormente é reflexivo - a parte que apreende mais o ponto de vista do observador, as suas ideias e preocupações” (Bogdan, & Biklen, 2013, p. 152).

### ***(ii) Grelhas de registo de observação***

A aplicação das grelhas de observação permite mais facilmente registar o comportamento dos alunos bem como quantas vezes esse comportamento foi observado. Como refere Veríssimo (2000) as grelhas ajudam a “registar a observação da frequência e da progressão de determinados comportamentos previamente selecionados” (p. 67).

Com a evolução do trabalho de investigação, foram elaboradas grelhas de observação pois considerou-se pertinente realizar os registos em grelhas porque o trabalho de grupo decorreu em vários dias e, portanto, estas grelhas permitiram um registo mais fácil e sistemático; a análise dos registos permitiu, mais tarde, ter uma perceção das

atitudes e comportamentos dos alunos que se evidenciavam quer nos grupos quer individualmente.

Nessas grelhas os parâmetros analisados na realização do trabalho de grupo foram: a adequação da pesquisa de informação; o manuseamento de recursos; o respeito pela opinião dos colegas; a responsabilidade na realização da tarefa; o comportamento desestabilizador; a organização da informação; a participação no trabalho discutindo ideias/ argumentando com ordem; e a ajuda aos colegas para superar dificuldades.

### ***(iii) Registos fotográficos***

Os registos fotográficos são documentos visuais que contém informação importante para analisar mais tarde, numa fase posterior à recolha de dados. Segundo Bogdan e Biklen (2013) “as fotografias dão-nos fortes dados descritivos” (p. 183) e permitem com facilidade “fazer o inventário dos objetos no local de investigação” (idem, ibidem, p. 140), além de permitirem registar expressões faciais, situações de interação entre os alunos, entre outras.

No estudo, os registos fotográficos foram um forte auxílio às notas de campo; porém, por imposições legais, foram limitados aos produtos das tarefas produzidas pelos grupos e ao próprio ambiente da sala de aula.

### **2.3.2. Inquérito por questionário**

Para conhecer as perceções dos alunos sobre o tema em estudo foi necessário proceder ao seu questionamento.

Existem dois tipos de inquérito: (i) por entrevista decorre, por norma, presencialmente; o investigador coloca questões sobre a situação ao entrevistado, permitindo que se estabeleça um diálogo entre os dois pois, mesmo quando há um guião de entrevista, permite-se alterar a sequência das questões e suprimir ou acrescentar outras para esclarecer algum aspeto não previsto; e (ii) por questionário, em que as questões são apresentadas por escrito ao inquirido que tem de responder também por escrito. Segundo Carmo e Ferreira (1998) “o inquérito por questionário distingue-se do inquérito por entrevista essencialmente pelo facto de investigador e inquiridos não interagirem em situação presencial” (p. 137) mas também por uma maior rigidez, pois as perguntas são apresentadas em determinada sequência, podem ou não ser compreendidas pelo inquirido

e não é possível esclarecer quaisquer dúvidas. O inquérito por questionário tem a vantagem de poder ser aplicado a uma amostra maior do que a entrevista.

A realização de um inquérito por questionário requer cuidado em alguns aspetos. O primeiro passo é a definição clara da problemática, dos objetivos e das variáveis que pretendem estudar-se com a aplicação do questionário; seguidamente, a escolha do público-alvo e da amostra a que vai aplicar-se o instrumento; em terceiro lugar, é necessário testar o instrumento com uma amostra piloto para verificar se as questões são claramente compreendidas pelo público-alvo (Carmo, & Ferreira, 1998).

Além destes aspetos, o inquérito deve ser validado por especialistas que possam verificar se a formulação das perguntas permite respostas claras e inequívocas, se estão contemplados todos os objetivos e variáveis previstas. O processo de validação permite que os dados recolhidos sejam mais fiáveis.

Na aplicação de um inquérito por questionário é também importante a forma como são abordados os inquiridos e como se lhes explica os objetivos do questionário e o destino que será dado aos resultados.

#### **2.3.4. Análise de conteúdo**

A análise dos dados recolhidos por questionário para dar resposta à questão de investigação formulada - Quais são as perceções dos alunos sobre as suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo? - recorreu à análise de conteúdo. Neste caso, foram sujeitas a esta técnica as respostas dos alunos ao questionário, para identificar as principais categorias de resposta e, posteriormente, para quantificar as categorias mais representativas.

Embora se possa considerar um “processo empírico utilizado no dia-a-dia por qualquer pessoa (...) para se tornar numa metodologia de investigação científica, tem de seguir um conjunto de passos que dão rigor e a validade necessária” (Amado, Costa, & Crusoé, 2013, p. 348). Assim, pode dizer-se que, após a recolha de dados, primeiramente há que os analisar; segundo Bogdan e Biklen (2013) “a análise envolve o trabalho com os dados, a sua organização, divisão em unidades manipuláveis, síntese, procura de padrões, descoberta de aspetos importantes do que deve ser apreendido e a decisão do que vai ser transmitido aos outros” (p. 225). Bardin (2013) refere que a organização da análise

de conteúdo faz-se em três fases: “a pré-análise; a exposição do material; tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação” (p. 121).

Como investigadora, e tendo em conta os objetivos definidos e o quadro teórico de referência, seguindo Amado (2016), considerou-se uma primeira leitura das respostas dos alunos para identificar os significados presentes nesses textos, procurar regularidades e, daí, explicitar as categorias de resposta; posteriormente verificou-se se essas categorias emergentes eram congruentes com as perspectivas teóricas. Assim, construiu-se “um *sistema de categorias* puramente induzido a partir da análise, ainda que subordinado a um certo *background* teórico” (Amado, 2009, p. 245). Numa segunda leitura, o texto de cada resposta foi seccionado em diversas unidades que exprimiam uma ideia única. Considerando as unidades identificadas, procedeu-se ao enquadramento do texto da resposta numa ou em mais categorias ou subcategorias; finalmente foram quantificadas as respostas em cada categoria. Como o número de alunos abrangido pelo inquérito por questionário foi relativamente baixo (inferior a 20 indivíduos) os resultados foram apresentados em tabelas de frequência absoluta, ilustrando-se a diversidade de afirmações dos alunos com exemplos textuais das respostas.

## **2.4. Contextos da PES – Os casos do estudo**

Nesta secção apresenta-se a caracterização dos contextos em que decorreu a PES no 1.º CEB e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB. O estudo exploratório foi realizado com a turma de 2.º CEB, nas duas disciplinas lecionadas.

### **2.4.1. Caracterização do contexto do 1.º CEB**

No presente ponto procede-se à caracterização da instituição e dos alunos do 1.º CEB.

#### ***(i) Caracterização da instituição***

A PES no contexto do 1.º CEB desenvolveu-se numa turma de 4.º ano de escolaridade de uma escola pública integrada num Agrupamento de Escolas da cidade de Bragança.

Esta escola está localizada numa zona com bons acessos, mas numa via com muito tráfego e que exige uma segurança reforçada na hora da entrada e saída dos alunos.

A escola do 1.º CEB tinha cinco salas onde decorriam todas as atividades letivas, no entanto, verificou-se a necessidade de arranjar uma nova sala porque existiam, naquele ano letivo, duas turmas de 4.º ano de escolaridade. Mesmo assim, e dado o número de alunos inscritos, a turma era bastante grande. Na escola existia, também, uma reprografia, um auditório, uma biblioteca, a sala do material e as salas dos professores e dos diretores. Os alunos tinham ainda acesso à sala de ATL (Atividades de Tempos Livres), à cantina e ao bar e, junto deste, a um anfiteatro, dentro do edifício, onde podiam brincar nos dias de chuva e frio e onde se realizavam os eventos da escola. De salientar que todo o ambiente interior era espaçoso e possuía aquecimento central de modo a ser cómodo e confortável para todos os alunos, professores e funcionários.

A biblioteca era um espaço que se destacava dos demais, porque muitos alunos passavam lá os seus intervalos a ler livros e a requisitarem outros para levarem para casa. Dispunha também de computadores que os alunos podiam utilizar durante os intervalos. É de salientar, também, que esta escola dispunha de vários recursos pedagógico/ didáticos que podiam ser utilizados nas práticas do estágio como computadores, material multibásico, geoplanos, sólidos geométricos, tangrans, etc.

No exterior havia um recreio espaçoso, com alguns espaços de diversão, como o parque infantil e também o campo de futebol. Este espaço estava gradeado o que permitia uma maior segurança de todos os alunos, embora estes, por vezes, tentassem passar as grades, apesar da vigilância dos quatro funcionários.

Do ponto de vista do ambiente humano, um aspeto fundamental para um estagiário se sentir desde o início integrado e acompanhado, o corpo docente era constituído por quatro professoras e quatro professoras de apoio, além dos docentes que acompanhavam os alunos com necessidades educativas e da equipa de coordenação. Havia também quatro funcionários adstritos ao 1.º CEB. O número de alunos era relativamente elevado, como referido, e, os dados recolhidos por observação, permitiram verificar que havia muitos alunos de famílias de nível sócio económico médio-baixo.

## ***ii) Caracterização do grupo de alunos do 1.º CEB***

Esta caracterização foi muito importante, pois quando um professor recebe uma turma deve tomar conhecimento do que nela se passa, do ambiente familiar dos alunos,

das características específicas de cada aluno. A turma do 4.º ano de escolaridade em que foi desenvolvida a PES era constituída por vinte alunos, dez do sexo masculino e dez do sexo feminino. Apesar da homogeneidade etária (a idade dos alunos estava compreendida entre os 9 e os 10 anos) era uma turma heterogénea a diversos níveis, seja do ponto de vista de desenvolvimento cognitivo e socio-afetivo, seja a nível comportamental.

No início do estágio a professora cooperante informou que a maioria dos alunos se encontrava num estágio de desenvolvimento adequado à sua idade, mas existiam, também, alguns casos de alunos com necessidades educativas particulares: um aluno com défice de concentração, uma aluna com uma deficiência mais profunda que se encontrava noutra sala mais adequada às suas necessidades e dois alunos provenientes de famílias desestruturadas o que, por vezes, se manifestava em comportamentos desajustados ao saber estar na sala de aula e na escola. A maioria dos pais dos alunos era, no entanto, muito participativa na vida escolar dos seus educandos uma vez que os acompanhavam às instalações da escola todas as manhãs, estavam a par da realização dos trabalhos de casa e das tarefas escolares e comparecia assiduamente às reuniões.

No que diz respeito ao comportamento dos alunos, rapidamente se foi percebendo que eram muito faladores, inquietos, desconcentrados; havia mesmo vários casos problemáticos a esse nível, pois interrompiam de forma inoportuna, perturbando o bom funcionamento da aula. Havia ainda alunos que tinham baixa autonomia e que, quando lhes era solicitado um trabalho individual, estavam sempre a pedir ajuda. As dificuldades eram maiores ao nível de português e de matemática, enquanto que na área de estudo do meio os alunos eram mais interessados. A área curricular que os alunos preferiam, e em que se sentiam mais à vontade, era a expressões artísticas físico-motoras.

A simpatia revelada pelos alunos propiciava a existência de uma relação afetiva muito positiva que se procurou estimular tratando cada aluno pelo seu nome. Senti-me, desde o primeiro momento que comecei a trabalhar com esta turma, muita acarinhada. Apesar de serem muito faladores conseguimos em conjunto usufruir de bons momentos e, de modo geral, todos os alunos conseguiram obter bons resultados no fim do 1.º Período, quando terminou o estágio.

### *iii) Caracterização do espaço*

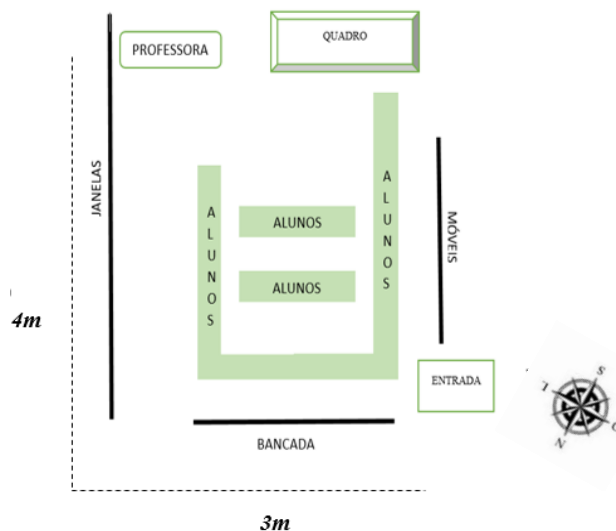
A sala de aula do 1.º CEB era pequena, mas bem equipada com um quadro, computador e quadro interativo. Dispunha de uma ótima luz solar, uma vez que uma das

paredes tinha grandes janelas. Tinha dois armários onde se arrumavam os dossiês dos alunos, as suas avaliações, livros, materiais de música e de desenho. Ao fundo da sala havia uma bancada onde os alunos deixavam as suas lancheiras e, por cima, existia um placar onde eram expostos alguns dos seus trabalhos.

Um dos grandes constrangimentos da sala de aula era, devido à sua dimensão e à disposição dos móveis, a limitação de movimentos e a impossibilidade de alteração da disposição das mesas, que seria mais adequada em certas atividades. Inicialmente, existiam três filas de mesas viradas de frente para o quadro e para a secretária da professora. Esta disposição da sala permitia perceber o tipo de atividades realizadas naquele contexto – atividades de ensino do tipo tradicional, como referem Mesquita e Pereira (2015),

as mesas ordeiramente colocadas em filas verticais e cujos lugares são previamente pensados mediante o tipo de aluno, constitui-se na disposição física que melhor se enquadra na pedagogia transmissiva (...). Foi assim no passado e continua a ser assim no presente. Isto, porque obriga a criança a manter-se isolada das restantes e directamente virada para quem ensina e para o quadro negro (ou verde ou interactivo) onde se regista a informação a reter e que deve passar para o caderno de casa, porque faz prova do que aprendeu naquele dia na escola (p. 2).

Ao longo de algumas semanas de estágio este cenário de disposição das mesas foi mantido, mas, com o passar do tempo, foi causando alguns problemas uma vez que os alunos falavam muito com os colegas do lado e isso perturbava bastante o ambiente de sala de aula. Então foi sugerida uma nova disposição das mesas, em U, mas, dado o número de alunos, foi necessário colocar duas mesas no centro desse U (*figura 1*). Esta distribuição espacial também não resolveu o problema uma vez que os alunos continuavam muito juntos o que facilitava o contacto, a brincadeira e a conversa entre eles.



**Figura 1 - 2.º** Disposição da sala de aula

O problema não foi resolvido durante a permanência no contexto porque todas as tentativas realizadas não foram bem-sucedidas e não foi permitido, durante o estágio, contribuir para qualquer alteração.

#### **2.4.2. Caracterização do contexto do 2.º CEB**

Neste ponto caracteriza-se a instituição onde decorreu a PES em contexto do 2.º CEB e os alunos participantes no estudo exploratório.

##### **(i) Caracterização da instituição**

No contexto do 2.º CEB, a PES, no âmbito da Matemática e das Ciências Naturais, foi realizada numa turma de 6.º ano de escolaridade num estabelecimento de ensino público pertencente a outro Agrupamento de Escolas da cidade de Bragança.

Tal como no caso do 1.º CEB, também este Agrupamento de Escolas resultou da agregação de dois agrupamentos anteriores, um com ensino básico, e outro com 3.º CEB e ensino secundário. Assim, o agrupamento inclui, atualmente, oito estabelecimentos: um jardim de infância; duas escolas básicas, com 1.º ciclo do ensino básico e jardim de infância; três escolas básicas, com 1.º ciclo do ensino básico; uma escola básica com 2.º Ciclo do Ensino Básico e uma escola secundária, a sede do Agrupamento.

A escola situa-se numa freguesia urbana, mas alguns alunos residem em freguesias rurais do concelho. Dispõe de três pavilhões (A, B e C), com as salas de aulas e

laboratórios, salas dos professores, salas de informática e de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), salas de educação visual e de educação tecnológica e sala de educação musical. A escola dispõe de recursos audiovisuais, escritos e multimédia, importantes tanto para os alunos como para os professores, a que podem recorrer para as suas dinâmicas de sala de aula. Salienta-se que todas as salas de aula têm um projetor e um computador com acesso à internet. Tanto a biblioteca como os computadores podem ser usados pelos alunos durante o período das aulas e também nos intervalos; aí os alunos podem ler ou requisitar livros, de acordo com os seus interesses, ou realizar pesquisas nos computadores para fazerem os seus trabalhos escolares.

Além dos espaços referidos, existe, ainda, um pavilhão polivalente onde funcionam os serviços gerais da escola, como o bar, o refeitório e o ginásio.

O espaço exterior é bastante amplo, e inclui campos de basquetebol e de futebol, áreas onde os alunos podem realizar desportos e podem brincar. Existem também vários espaços verdes bastante amplos, alguns bancos que podem ser usados para fazer uma pausa, relaxar, brincar e conversar. A circulação entre as áreas da escola tem coberturas para todos se poderem abrigar da chuva nos dias de inverno, mas são pouco eficientes, o que gera algum desconforto nas próprias salas de aula, nesses dias.

### ***(ii) Caracterização do grupo de alunos do 2.º CEB***

A PES realizou-se, como foi referido, nas disciplinas de Matemática e Ciências Naturais na mesma turma de 6.º ano. Esta turma integrava dezoito alunos, com idades compreendidas entre os 10 e os 13 anos pois havia alunos com insucesso em anos anteriores e que estavam a repetir o 6.º ano; seis alunos eram do sexo feminino e treze do sexo masculino. Verificou-se ainda que um dos alunos foi transferido após o início do estágio e quatro eram alunos abrangidos pelo estatuto de alunos com necessidades educativas, estavam noutra sala com uma professora de apoio no decorrer das aulas de estágio.

Ao nível do desenvolvimento cognitivo e dos resultados académicos, a observação mostrou que era uma turma de extremos - metade dos alunos tinha um bom nível de desenvolvimento e a outra metade era mais fraca, existindo, ao nível das classificações de final de período, uma grande discrepância. No entanto, era uma turma, globalmente, muito participativa, aliás todos os alunos mostravam gostar de responder às questões do professor e solicitavam mesmo, várias vezes, para irem ao quadro resolver tarefas.

Notava-se, entre os melhores alunos, um espírito competitivo na disputa dos resultados; por sua vez, os alunos mais fracos manifestavam algum acanhamento, por exemplo, quando recebiam uma nota tinham tendência de esconder o teste para que os outros não vissem.

Em relação ao comportamento era uma turma relativamente calma embora, por vezes, nas aulas do período da tarde, os alunos se mostrassem um pouco barulhentos, talvez porque já se encontrassem mais cansados; alguns revelavam-se mesmo mais instáveis e requeriam um controlo mais apertado para não perturbarem o funcionamento das aulas.

## **Capítulo 3**

### **Experiências de ensino-aprendizagem realizadas ao longo da Prática de Ensino Supervisionada**

Neste capítulo apresentam-se, analisam-se e reflete-se sobre as EEA planejadas e implementadas nos contextos do Ensino Básico descritos. Está organizado sequencialmente, de acordo com o desenvolvimento do estágio incluído na Prática de Ensino Supervisionada, começando no 1.º CEB e seguindo para o 2.º CEB em Ciências Naturais e em Matemática, de acordo com o domínio de habilitação do mestrado. Respeitou-se, portanto, a ordem pela qual ocorreu a intervenção. Ao longo do capítulo, dá-se particular atenção às EEA desenvolvidas no âmbito do estudo exploratório sobre trabalho de grupo.

#### **3.1. Experiências de ensino-aprendizagem no 1.º Ciclo de Ensino Básico**

No início da PES, e ao longo da fase de observação, verificou-se a dinâmica da turma, a forma como a professora titular abordava os conteúdos, as relações interpessoais professor - alunos e entre alunos. Era uma turma com dificuldades nas áreas curriculares, em particular, de português e de matemática, e que dependia muito da professora para realizar as tarefas. No que diz respeito a português, quando se solicitava a produção de um texto, os alunos protestavam e diziam que não gostavam de escrever. Quando essas produções exigiam mais imaginação, mostravam-se desanimados com o trabalho. Apesar das insistências para o trabalho autónomo, nem sempre havia sucesso, pois os alunos desmotivavam-se e paravam de realizar os trabalhos, o que originava que a turma toda ficasse desconcentrada e, portanto, era necessária uma intervenção para controlar os alunos. Por vezes, os textos acabavam por ser realizados no quadro, coletivamente. No que diz respeito à área de estudo do meio, os alunos davam um feedback positivo sobre os conteúdos, no entanto, trabalhava-se pouco ao nível de trabalho prático e experimental.

A área curricular de expressão artística e físico- motora revelou-se a área mais motivadora para os alunos, levando-os a produzir bons materiais.

Outro aspeto que a observação mostrou foi a influência do manual escolar nas práticas da sala de aula. Havia uma forte pressão em cumprir as metas curriculares de matemática e português, áreas em que havia um maior investimento de tempo, e a orientação das aulas exclusivamente pelo manual escolar pretendia dar cumprimento mais estrito ao que estava indicado.

Ao longo do desenvolvimento da prática teve-se em consideração estes aspetos e a planificação procurou ter em atenção as dificuldades que os alunos tinham manifestado e o que era necessário melhorar. Tendo por base os programas oficiais nas diferentes áreas curriculares, e porque se considera fundamental a planificação para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da prática, de acordo com a realidade da turma, procurou-se implementar estratégias que desenvolvessem a autonomia, a concentração, a responsabilização e também a criatividade.

Um aspeto a realçar foi a necessidade de fomentar a interação social de modo a que os alunos com um nível de desempenho mais avançado pudessem ajudar os alunos com mais dificuldades no respeito pelos princípios pedagógicos do sócio construtivismo. Para isso desenvolveram-se práticas de ensino-aprendizagem baseadas no trabalho de grupo, diversificando o trabalho e adequando-o às necessidades de cada aluno, apoiando-o na descoberta de diversas formas de organização do seu trabalho em interação com os outros e procurando um equilíbrio com o trabalho individual.

Com base nestas orientações foram realizadas as planificações e a implementação das atividades em sala de aula, nas diversas áreas curriculares, que passam a expor-se.

### **3.1.1. Português e expressão e educação plástica**

Das várias intervenções no 1.º CEB, a escolha sobre a descrição e análise incide sobre uma aula em que se observou os alunos mais interessados e entusiasmados. A aula começou pela saudação dos alunos após o que se seguiu um período de espera para que eles se sentassem e sossegassem. Nesta EEA procurou-se fazer uma abordagem em que se associassem duas áreas curriculares, a área de expressões artísticas e físico-motoras – em particular, a expressão e educação plástica - e o português, através do estudo de um conto, “*A princesa e ervilha*”. O livro foi apresentado com a capa tapada (o que despertou

nos alunos uma curiosidade imensa sobre o que estava em causa) após o que se escreveu no quadro o título; a partir daí, os alunos deviam pensar e tentar adivinhar o conteúdo do conto e ilustrarem uma possível capa.



**Figura 2** - Duas ilustrações dos alunos

Pretendia-se, assim, corresponder à opinião de Azevedo (2009) que refere que “as crianças de hoje precisam, cada vez mais, de sonhar, de dar largas à fantasia, de criar um mundo imaginário” (p. 160). Após o tempo disponibilizado para a ilustração, cada aluno foi ao centro da sala mostrar à turma a sua produção (*figura 2*) e descrever o que pensara sobre a ação do conto. Este trabalho foi muito interessante para os alunos porque permitiu-lhes estimular a imaginação.

Posteriormente, decorreu o momento de desvendar a narrativa. Para isso, utilizou-se a técnica da leitura em coro, ou seja, o texto foi projetado no quadro da sala devidamente separado e organizado por cores (*figura 3*) e os alunos tinham de ler consoante a cor que lhe tinha sido distribuída. Para isso, tinham sido usados marcadores

de livros de quatro cores diferentes (vermelho, castanho, azul e amarelo) e, após a distribuição, havia na turma cinco alunos a representar cada uma das cores. Quando na projeção aparecia a sua cor eles liam em coro.



**Figura 3** - Leitura por cores

Além do contacto com a leitura, a utilização do marcador de livro que tinha o nome do conto e do autor, permitiria aos alunos, posteriormente, manterem uma maior relação com os livros e com a leitura, e, portanto, a atividade de ensino-aprendizagem podia desenvolver interesses como ser leitor para toda a vida e não apenas alunos leitores. Como referem vários autores, é fundamental desenvolver o contacto com a leitura, que pode começar em casa, mas tem de ser estimulado na escola; por isso os professores têm o dever de incentivar o gosto pela leitura, de ensinar aos alunos a gostar de ler. Linuesa (2007) afirma que “fazer leitores parece ainda mais custoso do que ensinar a ler” (p. 133), pois o facto de a criança saber ler não significa que se torne uma leitora com regularidade. É muito importante a atitude com que o professor encara a leitura para poder incentivar a criança e desenvolver o prazer de ler. Também Sobrino (2000) salienta que na criação dos hábitos de leitura

não há lugar para a obrigação nem para a imposição; a ninguém se pode impor o gosto pelos livros. A escola tem por missão incentivar os alunos a ler, proporcionando o encontro agradável com os livros, desde a primeira vez que põem o pé numa aula até ao momento em que a abandonam, já adolescentes.

Para o conseguir, o mais importante é a atitude que os profissionais têm perante o ato de ler, a sua vivência pessoal e o valor que atribuem à leitura como fonte de diversão e fruição. (p. 76)

Assim, a estratégia pensada e implementada na sala de aula foi ao encontro desse dever do professor porque procurou estimular o gosto pela leitura. Além disso, promoveu-se uma melhor integração dos alunos. De acordo com Silva (2011)

os bons leitores são moldados pelo seu ambiente e conseqüentemente se tornam melhores leitores, então pensamos que se deve proporcionar o maior número possível de estímulos de leitura, constituindo um esforço pedagógico que procura desenvolver a literacia. Deste modo, encorajar os alunos a ler por prazer pode ser um factor importante para o aumento dos níveis educacionais e, portanto, pode constituir-se como um forte contributo para combater a exclusão social, tentando quebrar o ciclo das desvantagens como por ex: exclusão social, pobreza; pouco prazer na leitura; baixos índices literácitos. (p. 24)

O facto de nesta aula se procurar fazer a articulação de duas áreas do currículo, partiu da recomendação dos documentos oficiais e porque se considerou que, assim, os alunos se iam interessar mais pela narrativa do conto uma vez que a sua preferência era a área das expressões (ao invés do português). Procurou-se desta forma suprir uma dificuldade e melhorar as aprendizagens de português, mas também desenvolver outras competências e capacidades, como a criatividade, como referem Morgado e Tomaz (2009), promovendo “uma interligação de saberes oriundos de distintos campos do conhecimento com vista a facilitar a aquisição, por parte do aluno, de um conhecimento global, integrador e integrado” (p. 3). Efetivamente, conseguiu-se captar a atenção dos alunos para o conto e eles mostraram-se bastante entusiasmados. No entanto, não se trabalhou de forma totalmente integrada. Como refere Leite (2012), valorizaram-se duas “disciplinas que se inter-relacionam e cujo nível de relações pode ir desde o estabelecimento de processos de comunicação entre si até à integração de conteúdos e conceitos” (p. 89).

Na perspetiva descrita trabalharam-se conteúdos de português e conteúdos de expressão plástica. Ao nível da primeira área, trabalhou-se a oralidade, a leitura e a escrita, com os seguintes descritores de desempenho: (i) Descodificar de forma eficiente e com fluência palavras dissilábicas e trissilábicas; (ii) ler um texto com articulação e entoação corretas e uma velocidade de leitura de, no mínimo, 125 palavras por minuto;

(iii) ler textos narrativos, descrições, retratos. Ao nível da expressão plástica trabalhou-se com os alunos: (i) pintar livremente em suportes neutros; (ii) fazer experiências de mistura de cores; (iii) pintar utilizando dois materiais diferentes (guache e cola, guache e tinta da china,...).

Considera-se que esta aula foi bem-sucedida, que se conseguiu envolver os alunos nas atividades e também implementar uma estratégia de motivação para a leitura.

### **3.1.2. Estudo do meio**

No que diz respeito à área do estudo do meio selecionou-se uma EEA em que o conteúdo principal era os sismos e as regras de segurança antissísmicas. Esta temática enquadra-se nas finalidades de estudo do meio que deve proporcionar aos alunos a descoberta de si, do meio envolvente, dos seus direitos como cidadão e da realidade, como referem Alonso e Roldão (2005)

os próprios blocos de conteúdos se intitulam “à descoberta de...”. Isto releva-nos a necessidade de pôr em prática um trabalho com os alunos em que estes terão de se envolver em processos de aprendizagem activa, sendo estes processos baseados em metodologias de descoberta (p. 130).

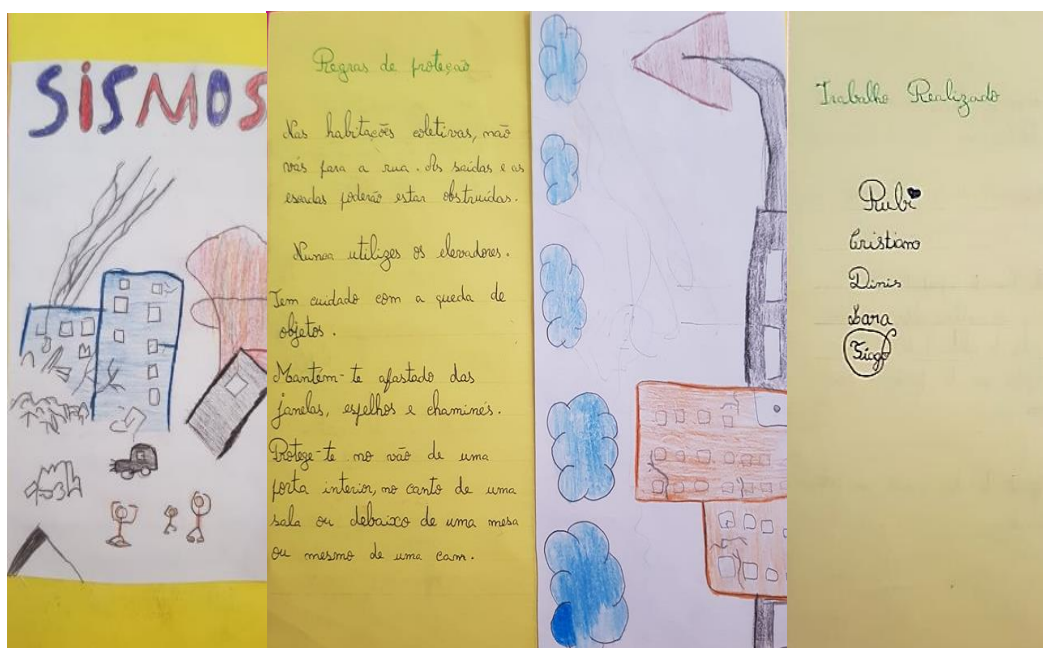
Para procurar desenvolver aprendizagens significativas, iniciou-se a aula dando primazia aos conhecimentos prévios dos alunos sobre os sismos, questionando-os sobre as suas experiências, se já tinham visto notícias de alguns sismos que tinham ocorrido no mundo e o que aconteceria no local se ocorresse um sismo. Procurou-se fomentar o diálogo, ouvir atentamente as intervenções dos alunos, tendo em consideração que os alunos têm o direito de se exprimirem e de darem o seu parecer sobre um determinado assunto. A convenção dos direitos das crianças defende que elas têm o direito de se exprimir livremente e devemos respeitar as suas opiniões. Posteriormente, projetaram-se imagens sobre sismos que ocorreram no nosso país explorando-as conjuntamente com os alunos, e concluiu-se com uma síntese, com o apoio de uma apresentação em PowerPoint, sobre o que era um sismo e as regras de segurança que devem ser seguidas no dia a dia, de forma preventiva, e depois de ocorrer um sismo. A utilização de imagens para mostrar a realidade de situações passadas aos alunos foi bastante pertinente pois conseguiu-se que recordassem algumas situações mais próximas e de que já tinham ouvido falar. Segundo Magalhães (2005) a imagem “inserida em contexto educativo (...) pode ser útil porque é

significativa para ela. Neste sentido, o uso de imagens deve permitir alargar a experiência educativa; mostrar à criança a representação das realidades actuais, próximas e longínquas” (p. 35).

Para finalizar a aula, e para sistematizar os conteúdos abordados, os alunos tiveram que elaborar um trabalho de grupo com o objetivo de trabalharem “para melhorar o seu rendimento e o dos colegas pertencentes ao seu grupo” (Alonso, & Roldão, 2005, p. 138). Foram organizados em grupos de cinco elementos e cada grupo foi responsável por realizar um panfleto (*figura 4*) com ilustrações referentes às regras de prevenção contra os sismos. Para dar início à atividade colocou-se numa mesa diversos materiais e os alunos, livremente, criaram os seus panfletos, decidindo como iam organizar esteticamente o seu panfleto (as cores, o tipo de papel, as técnicas) e o conteúdo da mensagem que pretendiam transmitir porque é essencial que o grupo decida o que quer fazer em conjunto e que chegue a um acordo, conversando e exprimindo pontos de vistas diferentes para obter um produto final bem-sucedido. Durante esta fase, percorreu-se os diversos grupos analisando o que estavam a fazer, ajudando caso fosse necessário e tirando dúvidas.

Como foi referido, a introdução do trabalho de grupo na sala de aula contribui para o desenvolvimento e aquisição de competências sociais (Lopes, & Silva, 2009), como por exemplo: saber esperar pela sua vez de intervir; elogiar e encorajar os outros; partilhar os materiais; pedir ajuda; falar num tom de voz baixo, partilhar ideias, aceitar as diferenças e comunicar de forma clara; escutar ativamente; resolver conflitos contribuindo para a tomada de decisões.

Nesta atividade também foi possível conseguir uma interligação da expressão e educação plástica com a área de estudo do meio contribuindo para a construção de um conhecimento global e para “uma aprendizagem ativa do aluno, o qual é levado a assumir-se como construtor do seu próprio conhecimento; promove o desenvolvimento integral do aluno e proporciona-lhe um desempenho consciente da cidadania” (Alonso, & Roldão, 2005, p. 130).



**Figura 4** - Panfletos sobre os sismos

Os descritores de desempenho abordados nesta aula e tendo em consideração as metas curriculares do 4.º ano do 1.º CEB de estudo do meio foram: identificar regras de segurança e comportamentos a ter durante e depois de um sismo.

### 3.1.3. Matemática

A EEA de matemática selecionada referia-se a uma abordagem de um novo conteúdo referente às funções matemáticas. Assumindo a importância dos conhecimentos prévios dos alunos e da aplicação das aprendizagens a situações do quotidiano para desenvolver a motivação dos alunos e dar um maior sentido às aprendizagens, na planificação da EEA considerou-se começar a aula pedindo aos alunos exemplos do dia a dia. Pretendia-se utilizar essas ideias prévias, ainda que corretas ou incompletas, de modo a criar um diálogo em que todos pudessem participar e dar os seus pontos de vista, para criar condições para uma aprendizagem significativa, isto é, interligar os novos conhecimentos aos conhecimentos já existentes. Como refere Pires (2014) “as novas ideias devem relacionar-se/interagir com os conceitos já existentes na estrutura cognitiva do aluno. Neste sentido, a aprendizagem ocorre quando uma nova informação se ancora em conceitos/ideias relevantes (conceitos subsunções) já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo” (p. 3).

A aula começou, então, com um diálogo com um aluno que fazia anos nesse mesmo dia e que se transcreve:

- Como já repararam o Gonçalo hoje faz anos! E, por isso, vamos imaginar que logo à noite a mãe do Gonçalo vai fazer um bolo e chamar 4 amigos para festejar o aniversário, juntamente com o pai, a mãe e a irmã. Como representaríamos o bolo considerando o número de fatias para cada um dos convidados?

- Oito sobre oito. (Rafaela)

- Explica o teu raciocínio... (professora estagiária)

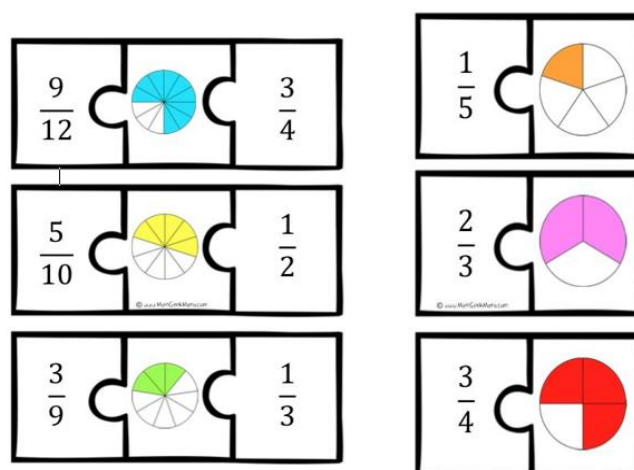
- Se são 8 convidados, então, 8 convidados sobre 8 fatias.

- Posso ir ao quadro fazer um desenho? (Gonçalo)

(nota de campo de 21 de novembro de 2015)

A partir do esquema do Gonçalo, solicitou-se aos alunos que representassem todo o bolo em forma de fração e a partir da discussão gerada abordou-se a representação das frações, os termos e a leitura de frações, com o apoio de uma apresentação PWP.

Posteriormente, realizou-se um jogo, em grupos. Seleccionaram-se quatro grupos heterogéneos de cinco elementos e distribuiu-se, a cada um, um jogo tipo “puzzle das frações” com imagens que representavam cada uma das frações (figura 5).



**Figura 5** - Jogo das frações

Como salientam Alonso e Roldão (2005), o facto de os alunos trabalharem em grupo proporciona-lhes a oportunidade de trocar informações e partilhar saberes o que permite que a aprendizagem seja muito mais rica e significativa. Assim, cada aluno fazia

no caderno o registo das frações e da imagem que a representava e em cada uma delas identificava o multiplicando, o numerador e o denominador de uma dada fração; o grupo discutia os registos e iam avançando até se esgotarem todas as frações. E por fim, verificavam se existiam frações equivalentes e faziam o registo da sua solução.

O facto de toda a atividade ser realizada em grupo, associado ao aspeto lúdico do jogo através do completamento do puzzle, envolveu os alunos na aula. Na verdade, na infância e na pré-adolescência, em particular, as brincadeiras e os jogos desempenham um papel muito importante em aprendizagens de diversos domínios, seja ao nível psicomotor, ao nível de competências sociais, seja ao nível do desenvolvimento da capacidade de raciocínio, porque os jogos requerem estratégia. Segundo Borràs (2001) “o jogo é necessário em todas as idades. Contribui para o desenvolvimento sensorial e motor do indivíduo, o que, por sua vez, agiliza o seu processo de maturação e de aprendizagem” (p. 209).

Por estes motivos, nada mais interessante para os alunos que ligar a matemática a um jogo capaz de promover as aprendizagens ao mesmo tempo que proporcionou momentos de prazer. Sem dúvida que esses momentos constituíram uma agradável experiência, contribuindo para o enriquecimento social e cognitivo dos alunos, e foram uma ferramenta importante na exploração do novo conteúdo.

Para promover o desenvolvimento do raciocínio foi necessário estimular, encorajar e envolver os alunos nas tarefas matemáticas para recordarem conceitos anteriores e conseguir que demonstrassem, com sucesso, responder ao descritor de desempenho trabalhado na EEA: reconhecer que multiplicando o numerador e o denominador de uma dada fração pelo mesmo número natural se obtém uma fração equivalente.

A estratégia de ensino na EEA descrita, juntando ao jogo a possibilidade de trabalhar em grupo, tornou a aula muito mais motivante e cativante para os alunos. Verificou-se que todos os grupos conseguiram realizar a tarefa solicitada e, portanto, considera-se que esta EEA teve efeitos positivos nas aprendizagens dos alunos.

### 3.2. Experiências de ensino-aprendizagem no 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito das Ciências Naturais

Na disciplina de Ciências Naturais os alunos estavam a abordar o tema Transmissão de vida: reprodução no ser humano. A EEA foi realizada na fase final da unidade e incluiu a realização de um trabalho de grupo com a duração de três aulas (4 tempos letivos). A calendarização para o trabalho a realizar pelos alunos foi a indicada na *figura 6*.

| Dias                | Conteúdos  |
|---------------------|--|
| 07/03<br>(2 tempos) | Anexos embrionários.<br>Cuidados de saúde na primeira infância. Desenvolvimento do embrião e do feto.<br>Trabalho de grupo (sobre o aborto). |
| 12/03<br>(1 tempo)  | Trabalho de grupo (sobre o aborto).  |
| 14/03<br>(2 tempos) | Trabalho de grupo (discussão do trabalho).<br>Revisão para a ficha de avaliação.   |
| 19/03<br>(1 tempo)  | Ficha de avaliação.  |
| 21/03<br>(2 tempos) | Correção da ficha de avaliação e autoavaliação.  |

**Figura 6** - Calendarização do trabalho de grupo

A turma foi dividida em quatro grupos (três grupos com cinco elementos e um grupo com quatro elementos), previamente constituídos atendendo ao critério da heterogeneidade com base no sexo, comportamento e resultados académicos. Este critério foi considerado adequado e benéfico para o trabalho porque as diferentes aptidões dos alunos podem ajudar o grupo e, assim, em interajuda de uns com os outros, contribuindo cada um com aquilo que sabe, os indivíduos com menos conhecimentos e capacidades poderão ser ajudados por aqueles que têm mais capacidades. Esta ideia vai ao encontro da visão de vários autores, como Saraiva (1998) que afirmava a importância da organização dos alunos em grupos heterogêneos o que “permite a existência de uma maior diversificação de pontos de vista relativamente às diferentes experiências de vida que cada aluno tem” (p. 87), ou Pato (2001) que menciona que os grupos heterogêneos “integram seguramente alunos com diferentes aptidões e atitudes perante a aprendizagem e permitem uma maior probabilidade de diversificação no que respeita à experiência de vida, desenvolvimento da linguagem, hábitos de trabalho, perseverança, etc.” (p. 27).

Os subtemas que cada grupo tinha de explorar eram diversos: as doenças sexualmente transmissíveis; a reprodução medicamente assistida; o aborto e os cuidados na 1.<sup>a</sup> infância. Considerou-se que a escolha destes temas era muito importante, pois tinha como principal objetivo colocar os alunos a pensar sobre acontecimentos e situações que ocorrem na sociedade. Assim, os alunos seriam levados a pesquisar mais sobre os assuntos, a considerar a informação adequada, a refletir e, em alguns casos, a posicionarem-se socialmente. É pertinente que as práticas dos professores e das escolas incluam atividades que deem a conhecer ao aluno o que se passa à sua volta e desenvolvam aprendizagens úteis para a sua vida. Alguns destes temas podem ter grande impacto nos alunos porque, embora sejam relevantes, não são falados abertamente na sociedade.

Uma vez apresentados os temas, foram distribuídos aos grupos por meio de um sorteio: um dos elementos de cada grupo retirava um papel que continha o tema a trabalhar. Refletindo melhor sobre esta sequência, considera-se, agora, que os alunos deveriam escolher os temas que queriam abordar no trabalho de grupo e não ser a professora a escolhê-los. Assim, poderiam refletir e discutir sobre temas talvez mais ligados ao seu interesse. Mas como o tempo para a realização do trabalho de grupo era pouco, decidiu-se que não haveria possibilidade de opção dos alunos, pois isso poderia gerar discussão, e levar a um maior consumo de tempo.

Para organizar o trabalho foi apresentada aos alunos a calendarização para a concretização das tarefas (*figura 6*) e, em diálogo, foi explicado o que era pretendido com a realização do trabalho de grupo e as etapas de cada uma das aulas até à apresentação. De acordo com essa calendarização, depois de colocarem dúvidas sobre a realização do trabalho, na primeira aula os alunos fizeram pesquisas sobre o tema nos recursos disponíveis (biblioteca, computador, livros e notícias) e organizaram uma recolha dos dados mais importantes, efetuando o registo nos cadernos diários. Na segunda aula, os alunos organizaram a informação recolhida e começaram a construir as suas apresentações. Cada grupo foi responsável pela estrutura do seu trabalho e decidiu como e o que devia apresentar aos colegas, não esquecendo que todos tinham de trabalhar para o produto final ser bem-sucedido. Como referem Lopes e Silva (2009) o grupo “deve ter objetivos claros e deve ser capaz de avaliar o progresso conseguido” (p. 17).

Por fim, na última aula, os alunos apresentaram o trabalho realizado (*figura 7*) e expuseram para a turma o que ficaram a saber sobre o seu tema.

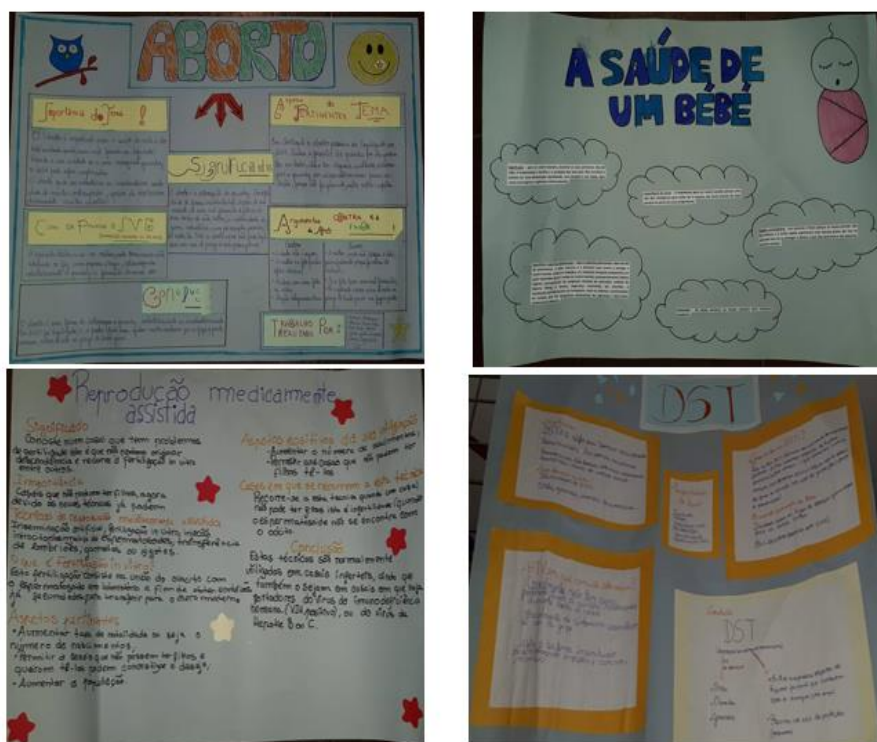


Figura 7 - Cartazes dos grupos

Houve uma discussão em grande grupo sobre cada uma das apresentações bem como os aspectos mais pertinentes de cada um dos temas. Para isso, houve um grupo encarregado de fazer questões e comentários no fim de cada apresentação, com a ideia de não ser apenas a professora a intervir, mas sim os alunos a refletirem sobre o trabalho dos colegas. Essa exploração pretendeu ainda que cada um dos alunos ficasse com uma informação sobre os temas abordados pelos colegas.

O processo de trabalho implementado nesta EEA deu ênfase a uma aprendizagem por descoberta, ou seja, os alunos foram responsáveis pela sua própria aprendizagem: questionaram-se, investigaram, planejaram e compartilharam os conhecimentos entre si, quer dizer, eles foram os agentes ativos da sua própria aprendizagem. Como referem Batista e Pires (2016) o professor precisa de

envolver ativamente o aluno no processo de aprendizagem, promovendo o desenvolvimento de capacidades argumentativas, de resolução de problemas e de aplicação do conhecimento em novas situações, bem como a cooperação, a autonomia e a responsabilidade. Ou seja, contribuindo para a promoção da

Literacia Científica dos alunos, tal como as Orientações Curriculares para o Ensino Básico preconizam. (p. 231)

Na EEA descrita os alunos aprenderam sobre aspetos importantes da reprodução humana, embora os resultados do miniteste realizado não tenham sido satisfatórios – apenas 7 dos 20 alunos tiveram classificações positivas (*vide* ANEXO V). Apesar disso, de acordo com o programa de Ciências Naturais do 2.º CEB, os alunos desenvolveram a capacidade de se exprimirem de forma clara, oralmente e por escrito, com a apresentação dos trabalhos e com o momento de discussão; mesmo quando os alunos tinham dificuldades em explicar o seu trabalho de forma clara, o momento de discussão ajudou os alunos a clarificarem as suas ideias e os seus pontos de vista e a refletirem sobre o trabalho realizado.

Considerando os objetivos da EEA, a avaliação não podia incidir exclusivamente sobre as aprendizagens de domínio cognitivo. Assim, ao longo do trabalho, o desempenho dos alunos foi avaliado através de uma grelha de observação (*vide* ANEXO I) e foi realizado um miniteste, como foi referido *vide* (ANEXO IV). A opção por este procedimento para verificar as aprendizagens dos alunos sobre o tema foi um recurso, uma vez que não foi possível integrar questões sobre o trabalho de grupo no teste sumativo realizado pela turma. E essas questões são importantes, não só no contexto avaliativo, mas também porque ajudam “o aluno a interpretar, a reflectir, a explicitar raciocínios e a elaborar explicações” (Valadares, & Graça, 1998, p. 70). O facto de as questões terem sido apresentadas e resolvidas noutra contexto, que não um contexto de avaliação, poderá ter enviesado os resultados obtidos – até porque mostrou aos alunos uma desvalorização do trabalho realizado.

### **3.3. Experiências de ensino-aprendizagem no 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito da Matemática**

A EEA de Matemática realizada com os alunos do 6.º ano foi a elaboração de um trabalho de grupo no domínio da organização e tratamento de dados (OTD). A importância do tema matemático é salientada por Castro e Rodrigues (2008) que afirmam que

A análise de dados é uma área da Matemática que, no mundo actual tem grande importância, uma vez que tem uma forte ligação ao quotidiano, quer de adultos

quer de crianças, proporcionando ocasiões muito ricas de desenvolvimento numérico. Habitualmente, todos nós nos deparamos com informação organizada (listas, tabelas, gráficos, ...), nas mais diversas situações, sobre a qual gostamos de levantar questões. Algumas destas questões só podem ser respondidas através da interpretação de dados e, por vezes, necessitamos de fazer previsões com base nesses mesmos dados organizados. (p. 59)

Segundo o PMEB (Bessa et al, 2013) os alunos devem ser confrontados em sala de aula com a resolução de problemas e para os resolverem devem recolher, organizar, descrever, apresentar e interpretar os dados, assumindo, assim, um papel investigativo em que formulam questões como ponto de partida para o trabalho que têm de desenvolver.

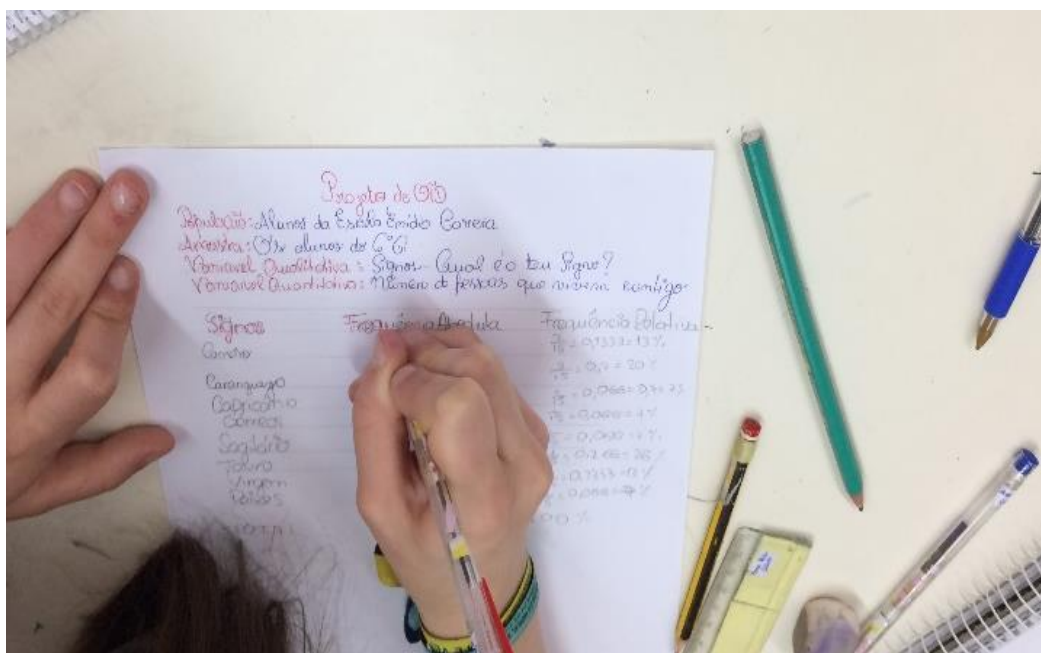
Tendo em atenção estas indicações desenvolveu-se uma EEA que teve um carácter de ensino exploratório ao contrário de práticas de ensino de tipo tradicionalista que não cativavam os alunos e que os levavam a dispersarem a sua atenção quando realizavam os exercícios do manual escolar. Para despertar o interesse dos alunos, em vez de os colocar a “recebe(r) explicações do professor” (Ponte, & Sousa, 2010, p. 34), decidiu-se criar uma tarefa em que eles sentissem prazer a trabalhar em grupo e pudessem ser eles próprios os sujeitos ativos na construção das suas aprendizagens, deixando para o professor o papel de mediador e gestor do trabalho que estava a ser desenvolvido por todos os alunos. Como referem Ponte e Sousa (2010), numa aula com ensino exploratório

os alunos recebem tarefas e têm que descobrir estratégias para as resolver. O professor pede ao aluno para explicar e justificar o seu raciocínio. Deste modo, ao justificar os seus raciocínios de maneira lógica, o aluno torna-se também numa autoridade na sala de aula. (p. 34)

Uma das grandes vantagens do ensino exploratório, principalmente quando o professor organiza a turma a pares ou em grupos, é que “os alunos são encorajados a trabalhar e a discutir as suas ideias com os colegas” (Ponte, & Sousa, 2010, p. 35) desenvolvendo o seu raciocínio e as suas capacidades de comunicar e de argumentar, ao mesmo tempo que constroem um conhecimento mais significativo.

Para desenvolver a EEA, começou-se por explicar aos alunos de que forma se organizariam as aulas para a elaboração do projeto.

A turma foi dividida em quatro grupos de quatro elementos, previamente escolhidos de acordo com os critérios de heterogeneidade e equilíbrio já referidos. Depois, com o apoio de uma apresentação em PWP deram-se algumas informações aos alunos sobre quantas aulas estavam previstas para o projeto de OTD, como deveriam proceder à recolha de dados, à sua organização e representação e, por fim, determinou-se o dia da apresentação, que foi acordado entre todos. O trabalho devia ser realizado sobre uma população e uma amostra determinada - a escola e a própria turma, com o objetivo de cada grupo escolher uma variável quantitativa e uma variável qualitativa, além de recolherem os dados na turma. A partir daí os grupos desenvolveram o seu trabalho, fizeram tabelas de frequências (absolutas e relativas) e gráficos e, por fim, apresentaram as conclusões do estudo. A informação foi organizada numa cartolina e apresentada oralmente à turma (*figura 8*).



**Figura 8-** Projeto de OTD

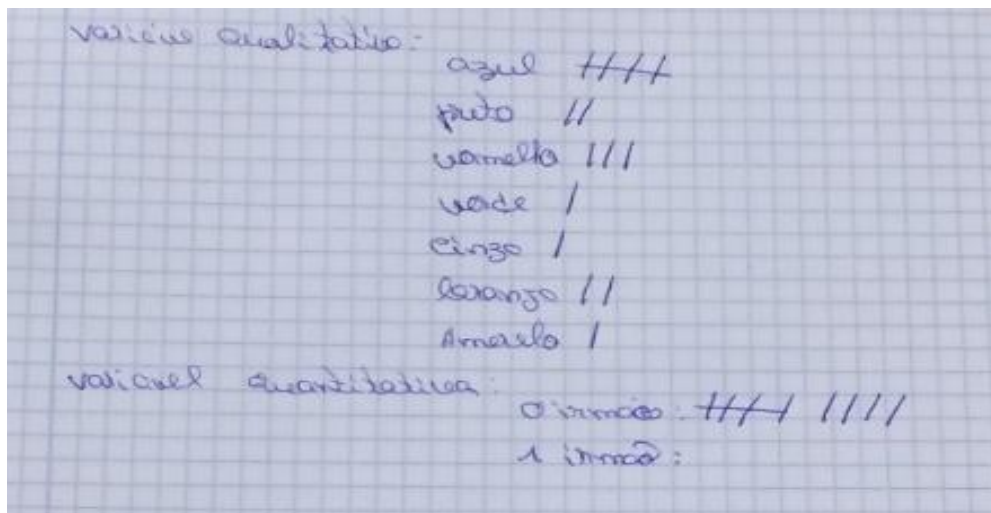
Os alunos controlaram o seu trabalho sendo os responsáveis pela recolha de informação, definiram como a deviam recolher, a amostra com que iam trabalhar, como pretendiam organizar e apresentar os dados. Deste modo, os alunos puderam apropriar-se do seu próprio conhecimento, neste caso, conhecimentos específicos de OTD.

A apresentação foi feita por um dos alunos de cada grupo, mas só nesse dia foi decidido qual o aluno que iria fazer essa apresentação para, assim, todos estarem

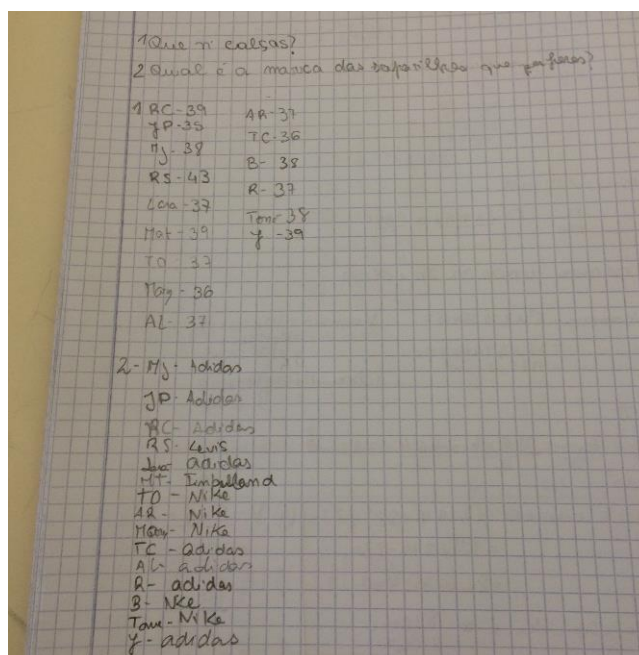
empenhados no trabalho. No fim houve um tempo de discussão em que a turma colocava questões ao grupo de forma ordenada, pois, como referem Ponte e Sousa (2010) “no fim do trabalho significativo, fazem-se discussões alargadas com toda a turma” (p. 35) para sistematizar as aprendizagens alcançadas.

Através da sequência de atividades descrita desenvolveu-se a capacidade de comunicação, uma capacidade transversal a que o PMEB dá ênfase e que está sempre presente na sala de aula, quer quando os alunos comunicam entre si quer quando o professor comunica com os alunos. Ponte e Sousa (2010) vêem a comunicação como uma capacidade que permite que os alunos “comuni[quem] as suas ideias matemáticas oralmente, por escrito e por outras formas, e compreendem as ideias formuladas pelos outros” (p. 33). Por isso é que no fim de um trabalho de grupo é muito importante existir um momento de apresentação e discussão com todos os alunos sobre o trabalho realizado, pois os alunos e os grupos não só mostram as suas aprendizagens através da comunicação escrita, mas também quando estão à frente da turma; aí expressam as suas aprendizagens e pontos de vista através da oralidade e podem ser “obrigados” a esclarecer pontos menos claros, isto é, a comunicar as suas ideias matemáticas sobre aquele assunto de modo a esclarecer o outro e de modo a clarificar os seus próprios pensamentos. Ponte e Sousa (2010) salientam que a “comunicação oral permite uma maior espontaneidade e interacção entre os intervenientes” (p. 33).

Todo o processo de desenvolvimento do projeto foi livre e os grupos decidiram como organizar o seu trabalho. Durante essa fase, o papel do professor foi fundamental porque, além de ter planeado rigorosamente as tarefas e de ter definido o que se pretendia, também teve de assumir um papel de mediador garantindo uma “crescente autonomia dos grupos, ou seja, fazer com que cada aluno dentro do grupo se assuma como ativo e responsável no seu processo de aprendizagem” (Alonso, & Roldão, 2005, p. 145). Foi necessário gerir conflitos que por vezes aconteceram nos grupos, esclarecer dúvidas, questionar o porquê daquelas variáveis e não outras, porquê representar assim e não de outra forma, mas assegurando a liberdade do grupo. Por exemplo, numa situação, quando os alunos estavam a recolher na turma os dados sobre as variáveis que tinham escolhido, representaram a informação de forma diferente (*figura 9 e 10*), ou seja, cada grupo representou a informação recolhida de uma forma que para aqueles alunos foi a mais clara.



**Figura 10 - Representação I**



**Figura 9 - Representação II**

No primeiro caso apresentado, o grupo utilizou tanto para a variável qualitativa como para a quantitativa a mesma forma de registo de dados. A *figura 9* relewa que o grupo indicou as cores e, à frente, foi registando os dados aluno a aluno; para isso foi colocando um traço se um determinado aluno dizia gostar de uma cor, fazendo corresponder a uma pessoa um traço. O mesmo foi feito para a variável quantitativa. Após

os dados recolhidos de todos os elementos da turma, o grupo utilizou a técnica da contagem para contabilizar os resultados para cada uma das variáveis.

Relativamente à *figura 10*, esta representação permite verificar que o grupo de alunos utilizou um método mais informal e mais trabalhoso para a recolha de dados relativos às duas variáveis, sem ter agrupado logo as respostas – os alunos foram registando as respostas ou dados aluno a aluno, quer no caso da variável qualitativa quer no caso da variável quantitativa.

Valério (2005) refere que “para resolver problemas com que somos confrontados diariamente, recorreremos a desenhos ou esquemas para apoiar o nosso pensamento” (p. 37) para ajudar “a chegar a uma solução ou de compreender aquilo que estão(mos) a fazer” (p. 38). Assim, quando os alunos se viram confrontados com a necessidade de registo da recolha de dados arranjam estratégias eficazes para resolver o problema. As estratégias implementadas podem surgir por diversos fatores, incluindo aprendizagens passadas ou processos menos formais.

A EEA descrita foi ao encontro das indicações didáticas e dos documentos oficiais. Por exemplo, segundo os Principles and Standards for School Mathematics (NCTM, 2000) os programas devem proporcionar aos alunos: a criação e uso de representações para organizar, reunir e comunicar ideias matemáticas; a seleção, aplicação, e transformação de representações matemáticas para a resolução de problemas, o uso de representações para modelar e interpretar fenómenos matemáticos, físicos e sociais. Assim, considerou-se que era importante que os alunos trabalhassem OTD de forma ativa, que pudessem formular hipóteses, testá-las, organizá-las, refletir sobre elas e chegar a uma conclusão, procurando novos caminhos. Foi dada liberdade aos alunos para trabalharem sobre características específicas da amostra, que escolheram livremente, assim, como os procedimentos de recolha e análise de dados pois entendeu-se que “os alunos devem decidir que informação recolher, como recolher, organizar e representar” (Ponte et al, 2007, p. 42).

Efetivamente o PMEB (Bessa et al, 2013) salienta a importância de desenvolver nos alunos a capacidade de compreender e de produzir informação estatística, bem como de resolver problemas e tomar decisões informadas e argumentadas com base no OTD.

Com a realização deste trabalho de grupo, os alunos deveriam dar resposta a vários descritores, ou seja, deveriam ser capazes de: identificar população estatística como um conjunto de elementos, sobre os quais podem ser feitas observações e recolhidos dados;

designar por amostra o subconjunto de uma população formado pelos elementos relativamente aos quais são recolhidos dados; identificar variáveis estatísticas quantitativas e qualitativas; representar um conjunto de dados em gráficos selecionando os mais adequados; resolver problemas envolvendo a análise de dados representados de diferentes formas. Estes descritores puderam ser testados com a construção e apresentação do trabalho de grupo, que tinha uma componente avaliativa.

O processo de trabalho foi avaliado através de grelhas de observação que permitiram recolher dados em vários domínios, para perceber como os alunos se comportavam e interagiam durante a realização do trabalho de grupo.

No fim do trabalho de grupo foi aplicado o questionário aos alunos (*vide* ANEXO III) com o intuito de perceber as suas opiniões sobre a realização deste trabalho. Foi acrescentada uma nova pergunta ao questionário aplicado em ciências naturais (*vide* ANEXO II) com o objetivo de ouvir os alunos sobre as melhorias que poderão ser introduzidas nos próximos trabalhos de grupo.

Ao nível do tratamento dos dados recolhidos, a análise das grelhas de observação e das notas de campo das aulas mostraram que era notório que os alunos tinham dificuldades em realizar os gráficos pois alguns não sabiam manusear o transferidor e outros não traziam o material necessário para as construções e, portanto, faziam o trabalho com o material que tinham disponível; dessa forma, por vezes, os resultados não eram corretos, pela falta de material de desenho. Por exemplo, numa situação em que um dos grupos estava a realizar o gráfico circular de forma errada, estabeleceu-se um diálogo com o grupo para os estimular a vir mais preparados para a aula:

*- Então expliquem-me como é que vocês realizaram o gráfico se não têm material de desenho? Pediram o material emprestado foi? (professora estagiária)*

*- Não, fizemos manualmente e com a régua. (alunos)*

*- E acham que o vosso gráfico tem algum rigor gráfico e matemático? (Professora estagiária)*

*- É igual só que em vez de utilizarmos o compasso e o transferidor fizemos uma estimativa dos sectores e para fazer a roda utilizamos uma afia. (alunos)*

*- Na próxima aula cada um de vocês vai trazer o gráfico circular devidamente bem feito e tragam o material pois vão em grupo realizá-lo novamente aqui na sala de aula.*

(Nota de campo de maio de 2018)

É importante que o professor fomente diálogos com os alunos e que estes surjam a partir do cotidiano dos alunos, não só porque isso permite ao aluno raciocinar sobre uma realidade que lhe é próxima, mas porque também o ajuda a criar uma ligação mais próxima o que talvez não acontecesse tão bem caso essa realidade fosse mais distante.



## Capítulo 4

### **Apresentação, análise e discussão de dados da investigação**

Este capítulo tem como finalidade apresentar e analisar os dados recolhidos durante a investigação. Assim, foi organizado em função dos dados recolhidos durante e após a implementação da prática pedagógica. De referir que a problemática do trabalho surgiu no primeiro contexto de estágio (1.º CEB) mas só foi implementado efetivamente no 2.º CEB. Efetuou-se a análise dos dados a partir da grelha de observação da professora estagiária (atitudes/comportamentos), dos resultados obtidos no mini-teste de Ciências Naturais (CN), bem como das respostas dadas ao questionário final que teve como objetivo conhecer a opinião dos alunos sobre o trabalho de grupo. A implementação desse questionário foi importante para conhecer o que os alunos pensavam sobre o trabalho que tinham acabado de realizar em grupo e sobre o que pensavam, em geral, sobre esta estratégia de ensino-aprendizagem. Para analisar e interpretar os dados considerou-se o quadro teórico que sustentou a investigação e a questão problema e os objetivos enunciados. As categorias e subcategorias de respostas emergiram das próprias respostas dos inquiridos e os resultados, expressos em frequência absoluta, são apresentados na forma de tabela para cada uma das perguntas expressas do questionário. Através dos resultados obtidos e da sua análise, responde-se aos objetivos que orientaram a investigação, já referidos no Capítulo II.

#### **4.1. Os resultados dos alunos do 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito das Ciências Naturais**

Os resultados obtidos no âmbito das Ciências Naturais a partir da análise das respostas aos questionários dos dezanove alunos do 6.º G mostraram que, globalmente, gostaram de realizar o trabalho de grupo proposto. A partir dos dados da *tabela 2* pôde apurar-se os aspetos que os alunos mais valorizaram: realizar a apresentação dos

trabalhos, a aprendizagem dos conteúdos, e o desenvolvimento da capacidade de saber fazer trabalhos em grupo. Um aluno não respondeu à presente questão.

**Tabela 2** - Aspectos mais valorizados pelos alunos na realização do trabalho de grupo de CN.

| <b>Questão 1: Indica o que mais gostaste na realização deste trabalho de grupo.</b> |                                    |   |                            |
|---|------------------------------------|---|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>               | <b>Exemplos de discursos</b>                            | <b>Frequência absoluta</b> |
| A - Saber fazer TG e realizar a apresentação (dos trabalhos de grupo)               | A1. Organização da apresentação    | Pensar como íamos fazer na cartolina<br>Fazer as letras | 12                         |
|   | A2. Interações sociais             | Darmo-nos melhor<br>Trabalhar com os meus colegas       |                            |
|   | A3. Permuta/comunicação de ideias. | Podemos expressarmo-nos                                 |                            |
| B - Aprendizagem dos conteúdos  | B1. Saber mais                     | Aprender novas coisas                                   | 7                          |
|   |                                    | A cada trabalho de grupo sei cada vez mais matéria      |                            |
|   | B2. Trabalho de pesquisa           | Gostei de pesquisar                                     |                            |

Pôde verificar-se que as respostas dos inquiridos foram ao encontro das perspetivas teóricas sobre as vantagens do trabalho de grupo, que acarreta uma grande importância para as aprendizagens a vários níveis. É de destacar que quase metade das respostas valorizaram o facto de os alunos poderem preparar o trabalho para posteriormente divulgarem as conclusões à turma e, portanto, terem funcionado como transmissores da informação ou “professores”.

Os alunos referiram que aumentaram os seus conhecimentos, embora os resultados obtidos no miniteste (*vide ANEXO V*) não permitissem comprovar a sua opinião, porque existiram mais notas negativas (12) do que positivas (7) além de, em termos de média, os resultados também terem sido negativos (42,3%). No entanto, é importante salientar que a aplicação deste miniteste aos alunos foi realizada na última aula do período, depois dos procedimentos de rotina de avaliação, o que poderá ter comprometido os resultados. Quer dizer, a avaliação do trabalho de grupo não foi incluída na avaliação de final de período dos alunos e isso certamente se refletiu no seu menor empenho na elaboração das respostas, como pode comprovar-se por alguns exemplos (*fig. 11 e 12*).

Explica por que razão este casal não poderia conceber um criança através do ato sexual.  
 Porque o filho pode ficar de deficiente.

**Figura 11** - Resposta do aluno A

X. Apresenta um argumento contra o aborto e um argumento a favor do aborto.  
 Quando o bebé vai nascer deficiente

**Figura 12** - Resposta do aluno B

Relativamente ao interesse dos alunos pelo trabalho de grupo do ponto de vista das interações sociais e de colaboração com os colegas, também foi referido, não foi um aspeto muito valorizado. Aliás, as notas de campo mostraram que houve alguns conflitos para a aceitação da organização dos grupos e resistências no início do desenvolvimento das tarefas de cada elemento do grupo.

Na *tabela 3* são apresentados os resultados relativos à questão número 2: “Indica a maior dificuldade/constrangimento que encontraste na realização deste trabalho de grupo”. Verificou-se que as respostas identificadas pelos alunos incidiram nas seguintes categorias: (i) Pesquisa e informação sobre o tema; (ii) elaboração do TG; (iii) organização e constituição do grupo; e, (iv) tempo/prazo de entrega.

**Tabela 3** - As dificuldade dos alunos na realização do trabalho de grupo de CN.

| Questão 2: Indica a maior dificuldade que encontraste na realização deste trabalho de grupo. |                           |  |                     |
|--|---------------------------|--|---------------------|
| Categorias   | Subcategorias             | Exemplos de discursos  | Frequência absoluta |
| A – Pesquisa e informação sobre o tema   | A1. Início do TG          | Como fazer o trabalho, por onde íamos começar                  | 10                  |
|  | A2. Pesquisar informação  | Encontrar o conteúdo nos livros                                |                     |
| B – Realização do TG no prazo previsto   | B1. Elaboração do TG      | Fazer a minha tarefa   | 8                   |
|  | B2. Apresentação e prazo  | Organizar a apresentação do trabalho<br>Curto prazo de entrega |                     |
|  | B3. Constituição do grupo | Trabalhar com a...   |                     |

A maior parte dos alunos referiu que teve maiores dificuldades na pesquisa e informação sobre o tema (10 respostas em 19 inquiridos), isso poderia ser resultado de as tarefas propostas não terem ficado bem clarificadas e, depois, não haver uma distribuição clara dessas tarefas pelos elementos do grupo, o que levou a que surgissem dificuldades

no momento da sua concretização. O tempo de realização do trabalho de grupo também foi considerado um problema.

As respostas salientam algumas das desvantagens sobre o trabalho de grupo referidas no quadro teórico. Baía (2013) refere problemas ao nível da constituição dos grupos ou de clarificação das tarefas propostas. A mesma autora também evidencia que o recurso à metodologia do trabalho de grupo requer experiência quer por parte do professor quer da parte dos alunos e que a falta de rotinas no desenvolvimento das tarefas se pode refletir na necessidade de mais tempo para chegar aos resultados finais.

Relativamente à informação sobre o tema, os registos sobre “pesquisa de informação adequada” nas grelhas de observação mostraram que, a nível geral, os alunos sabiam pesquisar tanto nos livros disponibilizados como na internet. O problema que se colocou foi que tinham dificuldades em selecionar a informação pertinente. Como recolhiam muitos dados depois mostravam dificuldades em organizá-los e selecionar os aspetos que queriam para responder à proposta de trabalho.

Passando agora para a análise da opinião dos alunos sobre a realização do trabalho de grupo incluído na EEA de Ciências Naturais, os resultados da *tabela 4* mostraram uma opinião favorável quer ao nível da aprendizagem dos conteúdos quer ao nível de aprendizagens sociais (no total, 14 respostas), reiterando as respostas dadas à questão 1. Quer dizer, os próprios alunos valorizaram os efeitos positivos do trabalho de grupo quer do ponto de vista cognitivo, de terem aprendido “mais” e “muito” de um tema importante socialmente, quer do ponto de vista da socialização e da necessidade de “respeitar a opinião dos outros”, como referem Lopes e Silva (2009), entre outros autores. Relevaram ainda um outro aspeto: a realização do trabalho de grupo permitiu-lhes “ter ideia do que são capazes”, isto é, valorizaram o desenvolvimento das suas próprias capacidades e autonomia. Quatro alunos não responderam.

**Tabela 4** - Valoração dos alunos do trabalho de grupo de CN.

| <b>Questão:</b> Indica a tua opinião sobre a realização deste trabalho de grupo. Justifica a tua resposta. |                               |  |                            |
|--|-------------------------------|--|----------------------------|
| <b>Categorias</b>  | <b>Subcategorias</b>          | <b>Exemplos de Discursos</b>   | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Experiência positiva (do ponto de vista dos conteúdos)   | A1. Aprendizagem de conteúdos | Podemos aprender coisas que não sabíamos e passamos a dar-lhe mais importância | 9                          |
|  |                               | Espero fazer mais porque aprendemos muito                                      |                            |
|  | A2. Aprendizagem de processos | Porque fomos fazer a nossa pesquisa  |                            |
| B – Experiência positiva (do ponto de vista das interações)  | B1. Organização do TG         | Ajuda a trabalhar em equipa  | 5                          |
|  | B2. Respeito pelos outros     | Aprender a respeitar a opinião dos outros                                      |                            |
|  | B3. Clima agradável           | É importante conviver  |                            |
|  | B4. Cooperação                | A colaboração coletiva   |                            |
| Aprendemos com o nosso trabalho e com o dos nossos colegas   |                               |  |                            |

Confrontando as opiniões dos alunos com a análise das grelhas de observação, pôde, efetivamente, verificar-se que os alunos conseguiam manter uma boa interação e partilha de saber com os colegas, apesar de existirem dois elementos que perturbavam o bom funcionamento dos grupos em que estavam inseridos e da própria turma.

Considerando agora a opinião global dos alunos sobre a realização de trabalhos de grupo na sala de aula, podemos constatar que a maior parte das respostas se encontram na categoria “A – aprender a trabalhar em grupo”, com (24 respostas). Os alunos consideraram que para concretizar trabalhos de grupo era preciso saber respeitar os outros e as suas opiniões, saber colaborar e organizar o trabalho (*tabela 5*) para terem bons produtos finais para no fim os apresentarem à turma. Quer dizer, para os alunos o sucesso de um trabalho de grupo estará mais dependente da capacidade de se estabelecerem interações positivas entre os membros do grupo do que da aprendizagem de novos conhecimentos.

**Tabela 5** - Razões indicadas pelos alunos para fazerem trabalhos de grupo na sala de aula.

| Questão 4: Indica, na tua opinião, duas razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo. |                        |  |                     |
|---|------------------------|--|---------------------|
| Categorias  | Subcategorias          | Exemplos de Discursos  | Frequência absoluta |
| A – Aprender a trabalhar em grupo   | A1. Interações sociais | Nunca excluir ninguém  | 24                  |
|   |                        | Saber respeitar a opinião dos outros.                            |                     |
|   |                        | Saber colaborar/trabalhar em grupo                               |                     |
|   |                        | Trabalhar em equipa, interagir e dividir opiniões com os colegas |                     |
|   | A2. Organização do TG  | Saber o que vamos procurar                                       |                     |
|   |                        | Organizar o tema   |                     |
|   |                        | Aproveitar o que cada um é capaz de fazer.                       |                     |
| A3. Apresentação do TG  | Ter a letra bonita     |  |                     |
| B – Aprender novos conteúdos  | B1. Aprender mais      | Aumentar os conhecimentos  | 4                   |
|   |                        | Saber mais coisas sobre a matéria                                |                     |

Por outro lado, nos aspetos negativos do trabalho de grupo, as respostas dos alunos referiram os comportamentos dos alunos, nomeadamente a perturbação criada na sala de aula e a falta de organização do grupo, subcategoria em que esteve a maioria das respostas (21) (*tabela 6*). Também houve respostas que referiram a dificuldade de acesso à informação e outras que, ao contrário do pretendido, não efetuaram uma generalização e voltaram a referir-se à situação concreta da EEA realizada, referindo “o pouco tempo para realizar o trabalho” e que “o prazo de entrega foi curto”.

**Tabela 6 -** Aspectos negativos da realização de trabalhos de grupo.

| <b>Questão 5: Indica, na tua opinião, dois aspetos que consideres negativos ou dificultem a realização de trabalhos de grupo.</b> |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>                   | <b>Discursos</b>                              | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Comportamentos dos alunos   | A1. Comportamentos perturbadores       | O mau consenso com os colegas                 | 21                         |
|   |  | Quando as pessoas do grupo não se entendem... |                            |
|   | A2. Falta de organização/prática de TG | Não saber trabalhar em grupo                  |                            |
|   |  | Não saber fazer a pesquisa                    |                            |
| B – Ter informação sobre o tema no Prazo/tempo previsto   | B1. Prazo de entrega                   | Curto prazo de entrega                        | 5                          |
|   | B2. Acesso à informação                | Limitada informação sobre o tema              |                            |

As respostas dos alunos referiram aspetos fulcrais para o sucesso do trabalho, indo ao encontro do quadro teórico: para que haja um bom trabalho em grupo é necessário que os alunos cooperem, realizem as tarefas de pesquisa de forma organizada, partilhem as suas ideias e experiências, rebatam argumentos, para atingirem um objetivo final – a aprendizagem mais significativa de um conteúdo. Todas estas etapas do trabalho de grupo requerem organização do próprio grupo e o empenho de todos – e isso requer treino, para que ocorram aprendizagens de carácter transversal, de atitudes e valores. Vários autores (Baía & Martins, 2017; Fraile, citado em Lopes, 2015) referem as vantagens do trabalho de grupo ao nível do rendimento escolar, permitindo, a par de melhores resultados, o desenvolvimento do pensamento crítico, da capacidade de resolução de problemas e de competências intelectuais/cognitivas superiores, e o desenvolvimento da linguagem com maior precisão e rigor.

De modo geral, os alunos consideraram que gostaram de realizar este trabalho de grupo porque foi uma experiência positiva tanto a nível das aprendizagens sociais como também das aprendizagens dos conteúdos programáticos. Como pudemos observar ao longo da análise e da interpretação dos dados, os alunos não referiram apenas aspetos positivos na utilização desta metodologia, eles apresentam algumas opiniões sobre o que não correu tão bem ao longo do trabalho. Isto também é importante, uma vez que, se o trabalho de grupo não traz só vantagens, como foi referido por vários autores referenciados, os aspetos negativos da sua utilização em sala de aula são claramente superados pelos aspetos positivos.

#### 4.2. Os resultados dos alunos do 2.º Ciclo de Ensino Básico no âmbito da Matemática

Em Matemática o número de alunos da turma era 18, mas apenas foram inquiridos dezasseis, os que estavam presentes na aula em que foi apresentado o questionário. A implementação desse questionário foi importante para conhecer o que os alunos pensavam sobre o trabalho que tinham acabado de realizar em grupo e sobre o que pensavam, em geral, sobre esta estratégia de ensino.

Assim, começando pela primeira pergunta, pretendeu verificar-se o aspeto que consideraram mais positivo na realização do trabalho de grupo. Analisando a *tabela 7* verificou-se que os alunos referiram a aprendizagem dos conteúdos e saber fazer trabalhos de grupo, isto é, as relações interpessoais entre o grupo e a troca e a partilha de ideias, dividindo-se as respostas por estas duas categorias.

**Tabela 7** - Aspeto mais positivo na realização deste trabalho de grupo

| <b>Questão 8 - Indica o aspeto que consideras mais positivo na realização deste trabalho de grupo.</b> |                             |                                       |                            |
|--|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| <b>Categorias</b>  | <b>Subcategorias</b>        | <b>Discursos</b>                      | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Aprendizagem dos conteúdos   | A1. Conhecimento específico | Aprender a fazer gráficos             | 9                          |
|  | A2. Conhecimentos em geral  | Aprendermos a matéria                 |                            |
| B – Saber fazer trabalhos em grupo   | B1. Trabalho em grupo       | Trabalhar em equipa                   | 7                          |
|  | B2. Interações sociais      | Conviver com os colegas ao fazer o TG |                            |

Estes resultados vão ao encontro da importância do trabalho de grupo para o desenvolvimento de competências sociais e de comunicação pois todos os elementos do grupo têm que partilhar ideias para chegar a um objetivo comum. Como referem Freitas e Freitas “as competências sociais devem ser ensinadas e trabalhadas de forma correta e sistemática (...)” pois “quanto maior for o nível das competências sociais atingidas por cada elemento do grupo maior será o rendimento e aproveitamento do grupo” (p. 10).

Portanto, os resultados da análise mostram a importância da socialização no trabalho de grupo como foi referido no quadro teórico.

Os inquiridos também consideraram nesta questão que este trabalho tinha tido reflexo na sua aprendizagem, ou seja, tinha efeitos na aprendizagem dos conteúdos programáticos da unidade curricular. Como referem Lopes e Silva (2009) as atividades em grupo contribuem “para o desenvolvimento de uma atitude positiva em relação às matérias escolares” (p. 51) e, ao permitir ao aluno a construção do seu próprio conhecimento com a ajuda mútua dos seus companheiros, leva a um maior desempenho pois permite que os alunos com mais dificuldades melhorem a sua aprendizagem porque se juntam a colegas que os podem ajudar.

Também Morais (2017) partilha desta opinião referindo que a aprendizagem cooperativa

favorece a assimilação de conteúdos específicos ou de procedimentos de resolução de tarefas. Mas também ficamos conscientes de que o trabalho de grupo exige um grande envolvimento da parte dos adultos para que, também eles, possam entender os pressupostos e mecanismos da metodologia cooperativa entre pares. A motivação e a cooperação são aspetos positivamente influenciados pelo trabalho de grupo, já que este promove um maior envolvimento com as tarefas por parte das crianças que fazem parte dos grupos de trabalho. É ainda de salientar que se tornam evidentes mais algumas características associadas à AC, como sendo a interajuda e o encorajamento para que todas possam enfrentar novos desafios em grupo, combatendo individualismos (p.17).

Efetivamente, a análise das grelhas de observação mostrou, numa visão global, que os alunos participaram muitas vezes no trabalho discutindo ideias e argumentando com ordem. Se é importante para o trabalho de grupo a troca de saberes entre os elementos do grupo, para que haja essa troca de opiniões é necessário que também os alunos se respeitem entre si, isto é, devem respeitar a opinião dos colegas e dar a sua opinião pessoal de forma correta.

Relativamente à questão número dois e analisando a *tabela 8* observou-se que muitos inquiridos consideraram ter dificuldades a dois níveis: (i) informação sobre o tema, isto é, dificuldades na construção dos gráficos e falta de material para a sua

elaboração (9 respostas); (ii) ao nível da organização e interações no grupo (6 respostas). Apenas um aluno referiu não ter sentido constrangimentos ou dificuldades.

**Tabela 9** – A maior dificuldade que encontraste na realização deste trabalho de grupo.

| <b>Questão 10 - Indica a maior dificuldade/constrangimento que encontraste na realização deste trabalho de grupo.</b> |  |   |                            |
|---|--|---|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>                       | <b>Discursos</b>                              | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Informação sobre o tema   | A1. Dificuldade na construção dos gráficos | A realização do gráfico circular              | 9                          |
|   | A2. Falta de material                      | Não ter o material necessário                 |                            |
| B – Organização e Interações no grupo   | B1. Discussão de ideias                    | Ideias diferentes entre os elementos do grupo | 6                          |
|   | B2. Clima no grupo                         | Dificuldade de trabalhar com as raparigas     |                            |
|   |  | Alguns membros não quererem fazer             |                            |

Efetivamente, a construção de gráficos, principalmente de gráficos circulares, foi em geral, um dos aspetos mais problemáticos. Nas aulas, enquanto circulava pela sala, foi notório que os alunos tinham dificuldades em realizar os gráficos pois alguns não sabiam manusear os materiais e outros não traziam o material de desenho necessário para as construções e, portanto, faziam o trabalho com o material que tinham disponível.

Outro constrangimento apontado pelos alunos foi ao nível das relações interpessoais, na subcategoria “B.1 clima do grupo”, nomeadamente a concordância entre os elementos do grupo. Efetivamente, durante a realização do trabalho foi possível observar em alguns dos grupos conflitos entre os alunos pois uns recusavam-se a participar no trabalho. A situação mais grave e mais pertinente foi que vários alunos do sexo masculino não queriam trabalhar com as alunas e apontavam-nas como sendo um problema, e se elas davam uma opinião era imediatamente rejeitada.

Prosseguindo a análise, a terceira pergunta referia-se à opinião dos alunos sobre a realização do trabalho de grupo. Observando a *tabela 9* pode referir-se que a maior parte dos alunos gostou de realizar o trabalho de grupo porque considerou benefícios nesta estratégia de ensino-aprendizagem. Quando os alunos referiram que aprenderam a trabalhar em grupo então pode considerar-se que a escola está a prepará-los para se

integrarem na sociedade. Isto é, as perceções dos alunos sobre as vantagens da realização de trabalhos de grupo vão ao encontro dos objetivos definidos para o trabalho de grupo no quadro teórico.

**Tabela 11** - Opinião sobre a realização deste trabalho de grupo.

| <b>Tabela 12</b> - Indica a tua opinião sobre a realização deste trabalho de grupo. Justifica a tua resposta. |                               |  |                            |
|---|-------------------------------|--|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>          | <b>Discursos</b>   | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Experiência positiva (do ponto de vista das interações)   | A1. Organização do TG         | Fazer a minha tarefa<br>Sabermos trabalhar em equipa                           | 11                         |
|   | A2. Respeito pelos outros     | É bom para começarem a respeitar a opinião dos outros                          |                            |
|   | A3. Clima agradável           | Aprendizagem mais divertida  |                            |
|   | A4. Cooperação                | Tirar as dificuldades em grupo   |                            |
| B – Experiência positiva (do ponto de vista dos conteúdos)  | B1. Aprendizagem de conteúdos | Podemos aprender coisas que não sabíamos e passamos a dar-lhe mais importância | 8                          |

Os alunos também mencionaram que o trabalho de grupo é uma estratégia mais dinâmica porque se sentiram envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, isto é, como dizem Lopes e Silva (2009), sentiram que se desenvolveu uma “aprendizagem centrada no aluno” (p. 50) e que permitiu desenvolver as suas capacidades matemáticas – saber construir variados tipos de gráficos.

No que diz respeito à questão número quatro, pretendia apurar as razões que os alunos consideravam importantes para a realização, em geral, de trabalhos de grupo. Analisando a *tabela 10*, nas respostas dos alunos foram identificadas duas categorias de resposta. Os alunos mencionaram razões associadas à colaboração e entreajuda no seio do grupo e ao sentido de responsabilidade e ao comportamento. É de salientar que as razões mais apontadas pela turma para a realização de um bom trabalho de grupo foi a interajuda e colaboração entre os membros do grupo necessária para que o grupo chegue a acordo sobre o trabalho que está a ser realizado. Estes resultados foram concordantes com os registos das grelhas de observação: a nível geral, nos parâmetros “ajuda os colegas a superar dificuldades” e “respeita a opinião dos colegas” verificou-se que os registos foram “quase sempre” ou “sempre”.

**Tabela 13** - Razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo.

| <b>Questão 14</b> - Indica duas razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo. |   |  |                            |
|---|---|--|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>                          | <b>Discursos</b>                                 | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Interajuda e colaboração  | A1. Participação no TG                        | Todos colaborarem na realização do trabalho      | 13                         |
|   | A2. Ajudar os outros nas dificuldades.        | Ajudarmo-nos uns aos outros.                     |                            |
|   | A3. Responsabilidade e comportamento do grupo | Bom comportamento e terem o material necessário. | 9                          |

Quanto aos aspetos negativos que dificultam a realização de trabalho de grupo, os alunos indicaram, de forma consistente com a resposta anterior, os comportamentos e a falta de responsabilidade dos colegas e as dificuldades de organizarem o trabalho. A *tabela 11* mostra que os alunos apontaram o comportamento e interações como os maiores problemas (9 respostas), a que estarão associados “o barulho”, “a confusão” e as dificuldades de relacionamento entre os colegas do grupo.

**Tabela 15** - Aspetos que consideres negativos sou dificultem a realização dos trabalhos de grupo.

| <b>Questão 16</b> - Indica dois aspetos que consideres negativos sou dificultem a realização de trabalhos de grupo. |                                      |  |                            |
|---|--------------------------------------|--|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>                 | <b>Discursos</b>                                 | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Comportamento e interações  | A1. Relações entre colegas           | Não concordarmos uns com os outros               | 9                          |
|   | A2. Barulho e confusão               | Estarem a brincar enquanto realizamos o trabalho |                            |
|   |                                      | A desconcentração do grupo                       |                            |
| B – Organização da apresentação   | B1. Qualidade das produções          | Passar a caneta sem erros                        | 6                          |
|   |                                      | Termos de ter tudo certinho                      |                            |
| C – Aprendizagem dos conteúdos  | C1. Conteúdos gerais                 | Tratar os assuntos abordados                     | 3                          |
|   |                                      | Ter a matéria sabida                             |                            |
|   | C2. Conteúdos específicos (gráficos) | Realizar os gráficos                             |                            |

Outra grande dificuldade referida foi a organização da apresentação do trabalho (6 respostas) quer pela seleção dos elementos a incluir, quer por aspetos práticos da sua concretização, como “passar sem erros ortográficos”. Há ainda 3 respostas que voltam a referir a situação concreta a realização dos gráficos e a abordagem dos conteúdos como aspeto negativo e que dificultaram a realização do trabalho.

No que diz respeito aos comportamentos, efetivamente, os fatores indicados pelos alunos podem levar à desconcentração e à desmotivação pelo trabalho que está a ser realizado e daí resultar um fracasso. No registo das grelhas de observação verificou-se que existiam elementos nos grupos que destabilizavam e distraíam o trabalho de outros colegas. Por isso, é que o professor neste tipo de metodologia tem um papel importante: deve intervir para tentar que o grupo volte a concentrar-se na tarefa que está a desempenhar; deve estimular os alunos para que entrem em acordo após discutir os seus pontos de vista e ajudá-los a ultrapassar os seus problemas para que haja um bom ambiente de trabalho e de aprendizagem.

Por fim, no questionário aos alunos da turma de matemática inquiriam-se sobre a frequência com que ocorre a realização de trabalhos de grupo nas aulas e que sugestões dariam ao professor para organizar/dinamizar esse trabalho. Verificou-se que os alunos gostaram de trabalhar em grupo porque manifestaram vontade de que este tipo de trabalhos seja realizado mais vezes na sala de aula *tabela 12*.

**Tabela 17** - A frequência que ocorrem os TG e melhorias/sugestões de melhoramento.

| <b>Tabela 18</b> - <i>O que pensas da frequência com que ocorre a realização de TG nas aulas? Que sugestões darias ao professor para organizar/dinamizar esse trabalho?</i> |                            |   |                            |
|---|----------------------------|---|----------------------------|
| <b>Categorias</b>   | <b>Subcategorias</b>       | <b>Discursos</b>                                    | <b>Frequência absoluta</b> |
| A – Melhorar a organização  | A1. Organização dos grupos | Misturar os maus comportados com os bem-comportados | 7                          |
|   |                            | Pedir para os alunos se organizarem                 |                            |
|   | A2. Organização do tempo   | O professor deve organizar o tempo de trabalho      |                            |
| B – Frequência  | B1. pouca                  | A frequência é pouca                                | 8                          |
|   | B2. Uma vez por período    | Uma boa iniciativa fazer um TG por período          |                            |
|   | B3. Mais vezes             | Devíamos fazer mais vezes                           |                            |

Os resultados mostraram que são os próprios alunos a considerar a importância da organização de grupos heterogêneos, apesar de se terem mostrado descontentes com a organização vivenciada e terem referido como um problema para os bons resultados do trabalho as relações interpessoais, a colaboração entre os membros do grupo e a responsabilidade de todos.

Outro aspeto referido como condição de melhoria e que constituiu uma novidade relativamente às respostas anteriores, foi a questão do tempo, provavelmente da gestão do tempo para as diferentes fases do trabalho de grupo.

Nesta questão, 1 aluno não respondeu e 3 alunos embora tenham respondido à primeira parte da questão, não apresentaram sugestões.

Em síntese pode salientar-se que a aprendizagem cooperativa contribui para o desenvolvimento integral do indivíduo. Esse desenvolvimento processa-se em diferentes aspetos, tal como foi referido no quadro teórico sociais, psicológicos, académicos e de avaliação.

De modo geral, pode dizer-se que os alunos gostaram de trabalhar em grupo pois dizem que trouxe vantagens e contribuiu para as suas aprendizagens; contribuiu para conhecerem melhores os colegas e discutir e aceitar as opiniões deles. Mas como referido no quadro teórico, este tipo de trabalho não acarreta apenas vantagens, mas também tem problemas; o que os alunos referiram como o mais difícil foi gerir as relações com os colegas e a perturbação de alguns que podiam conduzir à desconcentração e desmotivação do trabalho que estava a ser desenvolvido.

## Capítulo 5

### Considerações finais

Neste último capítulo apresentam-se as conclusões do estudo exploratório sobre as percepções dos alunos sobre o trabalho de grupo em sala de aula tendo em conta a análise dos resultados e as pesquisas efetuadas, atendendo aos objetivos previamente traçados. Além disso, apresentam-se as considerações resultantes da reflexão desenvolvida ao longo da produção deste relatório em que puderam analisar-se as experiências de ensino-aprendizagem que foram mencionadas, mas também toda a experiência vivenciada no contexto da PES no 1.º CEB e no 2.º CEB. Assim, este capítulo foi redigido na primeira pessoa.

Ao longo da PES verifiquei que eu, enquanto futura professora, consegui crescer e preparar-me melhor para o meu futuro profissional. Durante este percurso, cresci a nível pessoal e, também, enfrentei desafios que serão úteis para as dificuldades que, certamente, me podem surgir a nível profissional: aprender a lidar melhor com a realidade complexa da vida da escola e de um professor e a dar respostas aos problemas com os quais me depararei.

A nível geral, a minha PES correu de forma positiva, visto que consegui implementar diversas estratégias de ensino-aprendizagem, como trabalhos de grupo, trabalhos práticos e jogos didáticos, numa perspetiva de ensino que valorizasse o trabalho ativo dos alunos e os colocasse no centro do processo de ensino-aprendizagem; procurei que eles fossem participativos na construção do seu conhecimento fugindo, assim, a um ensino de tipo tradicional centrado na minha figura enquanto professora e que motivava algum desinteresse pelas aulas. Este foi um aspeto que, considero, se foi modificando ao longo do estágio: os alunos desenvolveram um maior interesse pelas atividades, pois, de um modo geral, posso considerar que eles se mostravam envolvidos nas tarefas. De referir que essas estratégias de ensino foram aprovadas pelas professoras cooperantes das turmas em que foi realizado o estágio o que exigiu alguma negociação porque é difícil alterar o

ritmo de trabalho da escola; mas com alguma insistência, as minhas propostas foram aceites e eu consegui implementar as estratégias previstas com os alunos em sala de aula.

Do ponto de vista do estudo exploratório desenvolvido no âmbito da ação na PES, mais precisamente sobre as perceções dos alunos acerca das suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo, foi possível dar resposta à questão-problema orientadora de todo o trabalho e que emergiu da própria prática no contexto do 1.º CEB – “Quais são as perceções dos alunos sobre as suas aprendizagens quando realizam trabalho de grupo?”. Para isso, no decorrer da PES em contexto de 2.º CEB, foi incluída nas EEA a realização de um trabalho de grupo em cada uma das disciplinas lecionadas. Este trabalho foi desenvolvido pelos alunos na sala de aula e permitiu-me observar, registar os seus comportamentos e procedimentos na realização das tarefas e refletir sobre a importância de trabalhar em grupo, cruzando esses dados com os resultados do inquérito aos alunos. Recordar que o estudo exploratório tinha como objetivos: i) identificar as perceções dos alunos sobre vantagens e desvantagens do trabalho de grupo, em contexto escolar; ii) identificar as perceções dos alunos sobre as aprendizagens desenvolvidas em situações de trabalho de grupo, em contexto escolar; iii) identificar, segundo os alunos, fatores que influenciam o trabalho de grupo no contexto educativo.

A análise de conteúdo das respostas aos questionários a que os alunos responderam individualmente na sala de aula após a concretização das EEA, mostraram que eles pensam que aprendem melhor os conteúdos programáticos em trabalho de grupo, ao mesmo tempo que reforçam os seus laços com os colegas porque participam de forma ativa nas atividades, cooperam, respeitam as opiniões dos outros, isto é, os alunos desenvolvem competências que lhes poderão ser úteis no futuro, em que, certamente, terão de trabalhar em equipa. Quer dizer, relativamente ao primeiro objetivo enunciado, os alunos reconhecem que há vantagens do trabalho de grupo e que, respondendo ao segundo objetivo, essas vantagens se refletem quer ao nível das aprendizagens de conteúdos quer ao nível do desenvolvimento das suas competências sociais. A opinião positiva dos alunos sobre a realização de trabalho de grupo também foi expressa pela resposta que indicou que esses devem ser realizados mais vezes.

Também se evidenciou que os alunos se apercebem que, para desenvolver um bom trabalho de grupo, é necessário que o grupo tenha responsabilidade, ou seja, que os alunos tenham um bom comportamento e sejam responsáveis e empenhados no trabalho que está a ser desenvolvido, pois só assim conseguem ter sucesso no produto final. Assim, no

grupo terá haver equilíbrio de uns membros com mais sentido de responsabilidade, com melhores comportamentos, com os outros, que manifestem habitualmente comportamentos mais instáveis, para conseguir manter um bom ambiente de trabalho. Assim, relativamente às desvantagens do trabalho de grupo, ainda no objetivo i), as referências dos alunos vão para o comportamento dos colegas, que, por vezes, dificultam o desenvolvimento das tarefas.

Estas percepções dos alunos são comuns quer analisando os resultados em Ciências Naturais quer em Matemática. Verificou-se que em ambos os casos os alunos referiram que o trabalho de grupo acarretava efeitos positivos nas aprendizagens e nas interações sociais. Em particular, os alunos consideraram importantes a colaboração e a interajuda, sendo estes fatores essenciais para terem um bom trabalho e para apresentarem à turma bons produtos finais. Por outro lado, a perturbação causada por alguns elementos foi considerada o fator principal para que o trabalho de grupo corra mal. No entanto, relativamente aos constrangimentos do trabalho de grupo, os fatores identificados em Ciências Naturais foram diferentes dos encontrados em Matemática - o pouco prazo de entrega, a pouca informação sobre o tema e a constituição dos grupos, em CN, ao invés de na Matemática em que os maiores constrangimentos foram de aprendizagens específicas da área. Assim, pode dizer-se que, relativamente ao objetivo iii), os alunos enunciaram como fator relevante para terem um bom trabalho de grupo aspetos ligados ao comportamento dos elementos do grupo, mas também fatores associados ao acesso à informação e aos conhecimentos prévios da disciplina.

Com o desenvolvimento das EEA relatadas neste documento, posso afirmar que os alunos desenvolveram competências socializadoras positivas num ambiente favorável para a realização dos trabalhos de grupo dada a cooperação existente entre os elementos dos mesmos. Ao recorrer a estas EEA, foi possível fomentar aprendizagens ativas permitindo aos alunos procurar respostas para os problemas numa perspetiva de ensino aprendizagem consentânea com as tendências teóricas atuais e com as recomendações dos documentos oficiais.

Ao longo deste caminho enfrentei várias dificuldades dada a minha inexperiência natural como estagiária. Estar como professora responsável por um determinado grupo de crianças foi desafiante, mas bastante trabalhoso e foi com dedicação e rigor que planifiquei as aulas e as desenvolvi da melhor maneira. De início as tarefas mostraram-se um pouco confusas, mas com o passar do tempo as coisas foram correndo melhor e o

planeamento das atividades tornou-se mais natural e intuitivo, e a implementação na sala de aula, embora difícil, contou sempre com o apoio da minha colega de estágio e das professoras cooperantes.

Do ponto de vista da minha experiência individual, quando desenvolvi as EEA com base no trabalho de grupo, tinha consciência que para os alunos era um trabalho novo e que eles não estariam habituados à dinâmica destas aulas. Talvez por essa razão a maior dificuldade que tive de enfrentar foi a gestão do comportamento dos alunos. Apesar de tudo, este trabalho foi aliciante, estava entusiasmada, tal como os alunos, na preparação das propostas de trabalho e procurei proporcionar-lhes bons momentos de aprendizagem. Para o sucesso da EEA foi necessária a colaboração de parte a parte para que os trabalhos pudessem resultar.

Concluo salientando que este foi um caminho trabalhoso, mas muito gratificante porque me permitiu proporcionar aprendizagens aos meus alunos e porque me permitiu aprender com os erros e tornar-me numa professora reflexiva sobre a minha prática, de modo, a melhorá-la cada vez mais.

## Referências bibliográficas

- Alonso, L., & Roldão, M.C. (2005). *Ser professor do 1.º ciclo: construindo a profissão*. Coimbra: Edições Almedina.
- Amado, J., Costa, A., & Crusoé., N. (2013). *A técnica da análise de conteúdo*. In J. Amado (coord.). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Amado, J. (2016). *Manual de investigação qualitativa em educação*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Assembleia Geral nas Nações Unidas (1990). *A Convenção sobre os Direitos da Criança*. Portugal.
- Azevedo, F. (2009). *Modelos e práticas em literacia*. Lisboa: LIDEL.
- Baía, I. (2013). *Perceção dos professores de matemática do ensino básico acerca do trabalho de grupo na sala de aula*. (Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança). Retirado de <http://hdl.handle.net/10198/15929>.
- Bardin, L. (2013). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Batista, J., & Pires, D. (2016). A aprendizagem por descoberta no contexto de experiências de ensino/aprendizagem do 2.º ciclo do ensino básico. In Mesquita, C., Pires, M. & Lopes, R. (Ed.). *Livro de atas do 1.º Encontro Internacional de Formação na Docência* (INCTE). Bragança: Instituto Politécnico – ESE. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10198/11435>.
- Bessa, N., & Fontaine, A. (2002). *Cooperar para aprender – Uma introdução à aprendizagem cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Bivar, A., Grosso, C., Filipe, O., & Timóteo, C.M. (2013). *Programa de Matemática para o Ensino Básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (2013). *Investigação qualitativa em educação*. Porto: Porto Editora.

- Borràs, L. (2001). *Os docentes do 1.º e do 2.º ciclo do ensino básico – Recursos e técnicas para a formação no século XXI*. Setúbal: Marina Editores.
- Carmo, H., & Ferreira, M.M. (1998). *Metodologia da investigação. Guia para auto-aprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Castro, L., & Ricardo, M. M. (2003): *Gerir o Trabalho de Projecto – Guia para a Flexibilização e Revisão Curriculares*. 7.ª edição. Lisboa: Texto Editora.
- Castro, J. P., & Rodrigues M., (2008). *Sentido de número e organização de dados*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Freitas, M. & Freitas, C. (2002). *Aprendizagem Cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Freitas, M. & Freitas, C. (2003). *Aprendizagem Cooperativa*. Porto: Edições Asa.
- Gaspar, M. I. (2007). Aprendizagem colaborativa online. In L. Aires, J. Azevedo, I. Gaspar, & A. Teixeira (Coord.), *Comunidades virtuais de aprendizagem e identidades no ensino superior* (pp.109-125). Lisboa: Universidade Aberta. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10400.2/2027>.
- Guerra, I. C. (2006). *Pesquisa qualitativa e análise de conteúdos: Sentidos e formas de uso*. Estoril: Princípia.
- Leite, C. (2012). *A articulação curricular como sentido orientador dos projetos curriculares*. Vol. 16, n.º 1. Educação Unisinos.
- Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2010). *Investigação qualitativa: Fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Linuesa, M. C., (2007). *Leitura e cultura escrita*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Lopes, J., & Silva, H. (2009). *Aprendizagem cooperativa na sala de aula: Um guia prático para o professor*. Lisboa: Lidel – Edições Técnicas, Lda.
- Magalhães, M. (2005). *A utilização das Imagens em Contexto de Ensino-Aprendizagem: um estudo de caso no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. (Dissertação de mestrado,

Universidade do Minho). Recuperado de <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/5169/1/>

Mesquita, E. & Pereira, A. (2015). *Percepções dos futuros professores sobre a dimensão pedagógica do espaço no 1.º Ciclo do Ensino Básico*. Comunicação em poster apresentada no IV Congresso Internacional de Ensino Universitário. Universidade de Vigo. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10198/12230>.

Morais, I. E. (2017). *Relatório de Final Estágio*. (Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10198/16590>.

Ministério da Educação (1991). *Organização curricular e programas - Ensino básico 2.º ciclo: Ciências da natureza*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação (2004). *Organização curricular e programas – 1.º ciclo do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação.

Ministério da Educação e Ciência (2013). *Metas curriculares: Ensino básico: Ciências naturais 5.º, 6.º, 7.º, 8.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciência.

Morgado, J. C. & Tomaz, C. (2009). *Articulação curricular e sucesso educativo: uma parceria de investigação*. Comunicação apresentada no XVII Colóquio da Afirse. Lisboa: Universidade de Lisboa. Recuperado de [http://www.afirse.com/archives/cd2/Ateli%C3%AAs/6a%20feira\\_14h30/Ateli%C3%AA%205/Morgado%20&%20Tomaz.pdf](http://www.afirse.com/archives/cd2/Ateli%C3%AAs/6a%20feira_14h30/Ateli%C3%AA%205/Morgado%20&%20Tomaz.pdf).

NCTMathematics (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: National Council of Teachers of Mathematics.

Panitz, T. (1999). *Collaborative versus cooperative learning: comparing the two definitions helps understand the nature of interactive learning*. Recuperado de <http://home.capecod.net/~tpanitz/ebook/contents.html>.

Pato, H. (2001). *Trabalho de Grupo no Ensino Básico – Guia Prático para Professores*. 3.ª edição. Lisboa: Texto Editora.

- Pires, D. (2001). *Práticas Pedagógicas Inovadoras em Educação Científica*. (Tese de doutoramento, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa). Recuperado de [http://essa.ie.ulisboa.pt/publicacoes\\_teses\\_texto.htm](http://essa.ie.ulisboa.pt/publicacoes_teses_texto.htm).
- Pires, D. (2014). *Didática das Ciências: Coletânea de textos e atividades para o ensino básico*. Bragança: Escola Superior de Educação. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10198/15815>.
- Ponte, J. (2005). Gestão curricular em Matemática. In GTI (Ed.). *O professor e o desenvolvimento curricular* (pp. 11-34). Lisboa: Associação de Professores de Matemática.
- Ponte, J. P., Serrazina L., Guimarães, M., Breda, A., Guimarães, F., Sousa, H., Menezes, L., Martins, G., & Oliveira, A. (2007). *Programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Direcção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.
- Ponte, J.P., & Sousa, H. (2010). *O professor e o programa de matemática do ensino básico*. Lisboa: Associação de professores de matemática.
- Saraiva, H. (1998). *Trabalho em grupo eficácia e características interativas*. (Dissertação de mestrado em Psicologia Educacional. Instituto Superior de Psicologia Aplicada). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10400.12/906>.
- Silva, A. (2011). *Relatório Final de Estágio*. (Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico. Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança). Recuperado de <http://hdl.handle.net/10198/6844/1>.
- Sobrinho, J. G. (2000). *A criança e o livro: A aventura de ler*. Porto: Porto Editora.
- Valadares, J., & Graça, M. (1998). *Avaliando para melhorar a aprendizagem*. Amadora: Plátano Editores.
- Valadares, J. A., & Moreira, M. A. (2009). *A teoria da aprendizagem significativa: sua fundamentação e implementação*. Coimbra: Edições Almedina.
- Valério, N. (2005). Papel das representações na construção da compreensão matemática dos alunos do 1.º ciclo. *Quadrante, Vol. 14, n.º 1*, 39-65.

Veríssimo, A. (2000). *Registos de observação na avaliação do rendimento escolar dos alunos*. Porto: Areal Editores.



# **Anexos**



*Anexo I*– Grelha de observação do trabalho de grupo

|              |          | Aluno | Pesquisa informação adequada | Manuseia recursos com cuidado e ordem | Respeita a opinião dos colegas | Responsabiliza-se pela tarefa | Destabiliza o trabalho de grupo | Organiza a informação selecionada | Participa no trabalho discutindo ideias/ argumentando com ordem | Ajuda os colegas a superar dificuldades |
|--------------|----------|-------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| <b>Grupo</b> | <b>1</b> |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              | <b>2</b> |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              | <b>3</b> |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              | <b>4</b> |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |
|              |          |       |                              |                                       |                                |                               |                                 |                                   |   |   |

**Categorias de registo:** Nunca (1); Algumas vezes (2); Muitas vezes (3); Sempre (4).

\*vezes que se observou este comportamento



*Anexo II - Questionário aos alunos do 6ºG – Ciências Naturais*

**Questionário aos alunos – Trabalho de grupo**

Nome: \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_

1- Indica o aspeto que consideras mais positivo na realização deste trabalho de grupo.

\_\_\_\_\_

2- Indica a maior dificuldade que encontraste na realização deste trabalho de grupo.

\_\_\_\_\_

3- Indica a tua opinião sobre a realização deste trabalho de grupo. Justifica a tua resposta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4- Indica, na tua opinião, duas razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5- Indica, na tua opinião, dois aspetos que consideres negativos ou dificultem a realização de trabalhos de grupo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Anexo III – Questionário aos alunos do 6ºG – Matemática**

**Questionário aos alunos – Trabalho de grupo**

Este questionário faz parte de um estudo incluído na unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada, do curso de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico. Pretendo recolher as tuas opiniões acerca dos trabalhos de grupo realizados na sala de aula.

As tuas opiniões são muito importantes para mim.

Muito obrigada pela tua colaboração!

Nome: \_\_\_\_\_ N.º \_\_\_\_\_

1- Indica o aspeto que consideras mais positivo na realização deste trabalho de grupo.

\_\_\_\_\_

2- Indica a maior dificuldade/constrangimento que encontraste na realização deste trabalho de grupo.

\_\_\_\_\_

3- Indica a tua opinião sobre a realização deste trabalho de grupo. Justifica a tua resposta.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4- Indica duas razões que consideres serem importantes para realizar trabalhos de grupo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5- Indica dois aspetos que consideres negativos ou dificultem a realização de trabalhos de grupo.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6- O que pensas da frequência com que ocorre a realização de trabalhos de grupo nas aulas? Que sugestões darias ao professor para organizar/dinamizar esse trabalho?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



*Anexo IV – Miniteste de Ciências Naturais*

**Miniteste do trabalho de grupo**

Nome: \_\_\_\_\_ n.º: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

da Imunodeficiência Humana (HIV).

- 1.1. Indica a doença que pode ser associado a este vírus. (10%)
- 1.2. Explica por que razão este casal não poderia conceber uma criança através do ato sexual. (20%)
- 1.3. Refere uma técnica de reprodução a que o casal poderia recorrer para minimizar o risco de o bebé contrair o vírus. (10%)
- 1.4. Este casal estabelece relações sexuais. Menciona que método este casal deve utilizar para que o outro membro não fique infetado com o HIV? Justifica a tua resposta. (20%)
2. Apresenta um argumento contra o aborto e um argumento a favor do aborto. (20%)
3. Justifica a importância da amamentação. (20%)

*Anexo V* – Classificações dos alunos no miniteste de Ciências Naturais

**Classificações do miniteste de CN – 6.º G**

| <b>Aluno</b>     | <b>Classificação (%)</b> |
|------------------|--------------------------|
| Alexandro        | 70                       |
| Ana Luísa        | 30                       |
| Ana Rita         | 50                       |
| Artur            | 52.5                     |
| Bruno            | 20                       |
| João Paulo       | 45                       |
| João Pedro       | 37.5                     |
| Lara             | 20                       |
| Maria João       | 15.5                     |
| Mariana          | 75                       |
| Mateus           | 95                       |
| Raul             | 27.5                     |
| Ricardo Cordeiro | 70                       |
| Ricardo Silva    | 18.5                     |
| Sofia            | 15                       |
| Tiago Coelho     | 20                       |
| Tiago Oliveira   | 60                       |
| Tomás            | 42.5                     |
| Tomé             | 40                       |

