

# **Prática de Ensino Supervisionada: A influência do ambiente de sala de aula no processo de ensino e aprendizagem**

**Rogério Paulo Costa Garcia Carvalho**

*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

**Maria do Céu Ribeiro**

Bragança  
Julho, 2022



## **Agradecimentos**

Com o terminar desta etapa, quero agradecer ao Instituto Politécnico de Bragança, que me acolheu durante todos estes anos, tornando-se a minha casa, e que permitiu que eu criasse uma nova família.

Aos professores com quem tive o prazer de trabalhar, e a todas as pessoas que, durante todo o estágio, me ajudaram a ultrapassar as dificuldades.

À Professora Doutora Maria do Céu Ribeiro, pela orientação e disponibilidade durante a elaboração deste relatório e supervisão ao longo da Prática de Ensino Supervisionada no âmbito do 1.º Ciclo do Ensino Básico, obrigado pelo conhecimento que me transmitiu durante todo este processo.

Não podia deixar de agradecer às pessoas que tornaram todo este percurso exequível. Um profundo obrigado aos meus pais que, apesar de todas as adversidades, nunca desistiram e permitiram que tudo isto fosse possível, obrigado por todos os conselhos, todos os puxões de orelha e todos os momentos. Aos meus irmãos, por todo o amor e força que me dão, pelo o apoio durante todos estes anos.

Em especial, quero agradecer à minha namorada, Mariana, que sempre insistiu comigo desde o primeiro minuto. Agradeço-te por todas as vezes que me “chateaste”, para que eu trabalhasse, pela ajuda durante estes meses, por todo o apoio, carinho e amor, por nunca desistires de mim, por tudo isso e muito mais, o meu muito obrigado!

Aos meus amigos que a cidade de Bragança me deu, obrigado por todas as histórias que criamos, todas as gargalhadas dadas, todas as conversas, os conselhos, por tudo! Ao Emanuel, à Costinha e à Sousinha, o meu obrigado do fundo do coração!

## **Resumo**

O presente relatório é o reflexo da ação educativa realizada no âmbito da unidade curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. A PES no 1.º CEB e em Matemática e Ciências Naturais no 2.º CEB decorreu no ano letivo de 2018/2019, em duas instituições públicas do mesmo Agrupamento de Escolas do distrito de Bragança e em três turmas diferentes, nomeadamente, no 2.º ano de escolaridade, e no 5.º e 6.º ano nas áreas curriculares de Matemática e Ciências Naturais. Este documento tem como objetivo dar a conhecer o trabalho realizado durante o estágio profissional, bem como apresentar e fundamentar todo o trabalho desenvolvido.

A prática desenvolvida nos contextos em cima referidos, tinha como objetivo responder à questão de investigação: Que perceções têm os alunos sobre a influência do ambiente de sala de aula no processo de ensino e aprendizagem? Para dar resposta a esta questão de investigação, foram delineados três objetivos: (i) Conhecer as perceções das crianças sobre o ambiente de sala de aula; (ii) Perceber a relação entre estas perceções e a ação educativa do professor; (iii) Analisar a relação entre a influência do ambiente de sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem.

O estudo segue uma abordagem de cariz qualitativo, com características de investigação-ação e reflexão sobre a própria prática. Os dados recolhidos foram fruto da observação participante, notas de campo e registos fotográficos.

A análise dos dados permite perceber que as perceções das crianças sobre a sala de aula estão interligadas com o processo de ensino e aprendizagem e, quando há perceções positivas, esse processo é facilitado, havendo, por parte dos alunos, uma maior disposição para aprender, participando e cooperando com maior frequência nas atividades realizadas dentro e fora da sala de aula.

**Palavras-chave:** Educação Básica; Prática de Ensino Supervisionada; Perceções dos alunos; Ambiente de sala de aula; Processo de ensino e aprendizagem.

## **Abstract**

This study is a reflection of the educational action carried out within the curricular unit Supervised Teaching Practice, integrated in the Master's degree in Primary Education and Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education from the School of Education of the Polytechnic Institute of Bragança. The Supervised Teaching Practice in Primary Education and in Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education took place in 2018/2019, in two public institutions of the same group of schools in the district of Bragança and in three different classes, namely, in the 2nd grade, and in the 5th and 6th grades in the curricular areas of Mathematics and Natural Sciences. This study aims to show the work carried out during the internship, as well as to present and support all the work developed.

The practice developed in the contexts mentioned above, aimed to answer the research question: What perceptions do students have about the influence of the classroom environment on the teaching learning process? To answer this research question, three objectives were outlined: (i) To know children's perceptions of the classroom; (ii) To understand the relationship between these perceptions and the teacher's educational action; (iii) To analyse the relationship between the influence of the classroom environment and the teaching learning process.

The study follows a qualitative approach, with action research characteristics and reflection on the practice itself. The data collected were the result of participant observation, field notes and photographic records.

Data analysis shows that children's perceptions of the classroom are interconnected with the teaching learning process and, when there are positive perceptions, this process is facilitated, with students being more willing to learn, participating and cooperating more frequently in activities carried out inside and outside the classroom.

**Keywords:** Primary Education; Supervised Teaching Practice; Students' perceptions; Classroom environment; Teaching learning process.



## **Acrónimos e siglas**

**PES** – Prática de Ensino Supervisionada

**CEB** – Ciclo do Ensino Básico

**EEA** – Experiência de ensino e aprendizagem

**JI** – Jardim de Infância

**AE** – Aprendizagens Essenciais

## Índice

Introdução .....	1
1. Enquadramento teórico .....	3
1.1 Perceções das crianças sobre a aprendizagem .....	3
1.2 Motivação dos alunos e o ambiente de sala de aula.....	4
2. Enquadramento metodológico .....	11
2.1 Abordagem metodológica .....	11
2.2 Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	13
2.2.1 Observação participante .....	13
2.2.2 Notas de campo .....	14
2.2.3 Registos fotográficos .....	15
3. Caracterização dos contextos educativos da Prática de Ensino Supervisionada	
16	
3.1 Instituição e grupo de crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico.....	16
3.1.1 Caracterização e funcionamento da instituição .....	16
3.1.2 Caracterização do grupo de crianças .....	18
3.1.3 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem: 1.º Ciclo do Ensino	
Básico	19
3.2 Instituição e grupo de crianças do 2.º Ciclo do Ensino Básico.....	22
3.2.1 Caracterização e funcionamento da instituição .....	22
3.2.2 Caracterização do grupo de crianças do 2.º CEB: Matemática .....	23
3.2.3 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem em contexto de 2.º	
CEB: Matemática .....	24
3.2.4 Caracterização do grupo de crianças do 2.º CEB: Ciências Naturais.....	27
3.2.5 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem em contexto de 2.º	
CEB: Ciências Naturais .....	28
4. Análise reflexiva sobre a ação educativa .....	32
Considerações finais .....	36
Referências Bibliográficas.....	39
Anexos .....	43



## **Índice de figuras**

Figura 1: Dinâmica do processo motivacional envolvendo as necessidades psicológicas básicas.....	5
Figura 2: Cantinho da Leitura.....	17
Figura 3: Início da atividade.....	20
Figura 4: Preenchimento das respostas dos alunos no quadro .....	21
Figura 5: Discussão de tentativa de justificação entre alunos .....	26
Figura 6: Exemplo de sementeira dos feijões.....	30
Figura 7: Exemplo de preenchimento das previsões .....	30

## **Introdução**

O presente relatório de estágio foi realizado no âmbito da Unidade Curricular Prática de Ensino Supervisionada (PES), integrada no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança. A PES decorreu no concelho de Bragança, em duas instituições públicas pertencentes ao mesmo Agrupamento de Escolas de Bragança, em contexto do 1.º CEB e de Matemática e Ciências Naturais do 2.º CEB.

Na formação como futuro docente é essencial ter a perceção do seu papel na construção de saberes em relação às crianças com quem se trabalha. Assim sendo, neste relatório pretende-se refletir um tema que é bastante explorado na psicologia, mas menos em educação, que é, a perceção das crianças da sala de aula e a relação com o processo de ensino-aprendizagem.

Uma das preocupações foi procurar perceber qual(is) o(s) papel(éis) que essas perceções desempenham no processo de ensino e aprendizagem. Este relatório, e as pesquisas que foram realizadas, permitiu perceber que essas mesmas perceções estão ligadas com o sucesso do processo de ensino e aprendizagem e com a motivação do aluno.

A escola é uma organização social onde diversos atores se relacionam no seu dia a dia. Uma vez que o insucesso escolar não se pode isolar das suas condicionantes, o funcionamento de qualquer organização traz, implicitamente, a questão do conflito e da indisciplina, inerente às inúmeras interações que se processam no seu seio, porque qualquer relação, por mais pacífica que seja, pode, a qualquer momento, transformar-se numa fonte de conflitos. Para “existir conflito, existem sempre dois grupos de exigências: objetivos ou motivos que são incompatíveis” (Alves & Borges, 1994, p. 9).

O conflito pode atribuir-se a diversas naturezas, mas para esta investigação salientamos apenas o conflito intrapessoal e o conflito entre indivíduos. O primeiro desenvolve-se dentro do mesmo indivíduo e, como afirmam Alves e Borges (1994), “os conflitos dentro de nós são parte fundamental da vida humana” (p. 6). O segundo acontece quando dois indivíduos, pertencentes à mesma organização, têm objetivos diferentes ou diferentes personalidades. É normal encontrarmos este tipo de conflito nas salas de aula, por exemplo, quando o professor pretende transmitir conteúdos e o aluno não está recetivo aos mesmos, havendo assim uma maior dificuldade na aprendizagem de conteúdos.

Nos dias de hoje, na sala de aula, conseguimos encontrar alunos de todos os extratos sociais. Cabe ao professor saber analisar e refletir sobre estas diferenças, para que consiga implementar na sala de aula estratégias adequadas, criando assim um ambiente motivacional para que todos os alunos se sintam motivados e integrados nesse mesmo meio.

Seguindo esta orientação, o relatório, devido à sua natureza, assenta numa abordagem metodológica qualitativa que permite compreender em que situações as perceções das crianças da sala de aula interferem no processo de ensino e aprendizagem. Utilizámos uma linha de investigação de investigação-ação e da reflexão sobre a própria prática, pois também é um objetivo analisar as práticas desenvolvidas em contexto e refletir sobre elas de forma a melhorar no futuro.

Assim, para explicar estas reflexão organizamos este relatório em quatro pontos: 1) enquadramento teórico; 2) enquadramento metodológico; 3) contextualização da PES e descrição das experiências de ensino e aprendizagem (EEA); 4) análise e interpretação de dados, considerações finais e referências bibliográficas.

No primeiro ponto, enquadramento teórico, é apresentada uma revisão da literatura sobre os aspetos mais relevantes do tema, debruçando-se sobre estudos e autores relacionados com a abordagem das perceções, motivação e ambiente de sala de aula no ensino e na aprendizagem. No segundo ponto, são apresentadas as principais opções metodológicas em que assenta este estudo e todo o trabalho realizado na PES orientado pela seguinte questão problema e objetivos: Que perceções tem os alunos sobre a influência do ambiente de sala de aula no processo de ensino e aprendizagem? (i) Conhecer as perceções das crianças sobre o ambiente de sala de aula; (ii) Perceber a relação entre estas perceções e a ação educativa do professor; (iii) Analisar a relação entre a influência do ambiente de sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem. Neste ponto apresentamos ainda a natureza do estudo, as técnicas e instrumentos de recolha de dados e, por fim o processo de análise e interpretação dos mesmos.

No terceiro ponto, é apresentada a caracterização dos diferentes contextos onde decorreu a PES, a apresentação das instituições, os grupos de crianças, bem como a descrição das EEA desenvolvidas. No quarto ponto, é apresentada uma análise reflexiva sobre a ação educativa, e o processo a que recorremos para o desenvolvido da mesma. Por fim, apresentam-se as considerações finais e as referências bibliográficas.

## 1. Enquadramento teórico

### 1.1 Perceções das crianças sobre a aprendizagem

Todo o ser humano ao adotar determinado comportamento atua influenciado por objetivos que pretende alcançar e pelo ambiente que o rodeia.

Características culturais, ambientais ou socioeconómicas que caracterizam o contexto de vivência dos alunos, fazem parte do conjunto de fatores que condicionam a (des)motivação pela aprendizagem e, conseqüentemente, o desempenho escolar. Vários estudos têm sido desenvolvidos neste contexto, (Shernoff, 2013; Shernoff & Bempechat, 2014) que procuram analisar o contributo destes mesmos fatores e de que forma afetam o (in)sucesso académico, e que práticas pedagógicas podem ser adotadas para uma maior motivação dos alunos. Tapia (1999), como citado em Ryan & Deci, (2002), por exemplo, considera que a motivação está ligada à interação dinâmica entre condicionantes pessoais e contextuais, e o relacionamento em situação de contexto, referindo-se à vontade de estabelecer relações, preocupando-se com o outro e esperando que o outro também invista na relação, adquirindo, o indivíduo, desta forma, o sentido de pertença junto de outros indivíduos e na sua comunidade

O papel de bem estar na realização escolar e na autoavaliação do sujeito, é destacado por Kaplan e Maehr (1999), que referem que este se relaciona diretamente com experiências de sucesso, tendo impacto sobre os afetos dos alunos relativamente à escola. No que concerne ao empenho, este relaciona-se com o comportamento que os alunos na sala de aula demonstram no momento da realização das tarefas escolares e quando evidenciam os sentimentos associados à realização dessas mesmas atividades. Por desempenho entende-se a realização escolar dos alunos.

Dar *feedback* e envolver os alunos na aprendizagem são estratégias importantes na formação. O questionamento é uma ferramenta poderosa para obter informações sobre as dificuldades dos alunos sobre as aprendizagens. O questionamento assume, muitas vezes, a forma de um diálogo produtivo entre professor e aluno (Chin, 2006).

De acordo com Francis, Mahlomaholo e Nkoane (2010), um feedback eficaz motiva o diálogo entre professores e alunos, apoia o desenvolvimento da autoavaliação na aprendizagem dos alunos e oferece informações para professores que se torna bastante útil para o planeamento das estratégias no processo de ensino e aprendizagem.

## **1.2 Motivação dos alunos e o ambiente de sala de aula**

Segundo Deci e Ryan (1985), a Teoria da Autodeterminação aborda a personalidade e a motivação humanas, dando ênfase às necessidades psicológicas inatas e às condições contextuais favoráveis à motivação e ao bem-estar pessoal. Aplicada no contexto escolar, a Teoria da Autodeterminação promove o interesse dos alunos pela aprendizagem, valoriza a educação e a confiança nas próprias capacidades. Tendo como objetivo compreender o comportamento motivacional, a Teoria da Autodeterminação reforça a existência de três necessidades psicológicas básicas (necessidades de Competência, Autonomia e Relações de Pertença) e inatas que mobilizem os indivíduos. Estas são definidas como a base necessária para um relacionamento saudável entre os indivíduos e o seu ambiente. Uma vez satisfeita, a necessidade psicológica promove sensação de bem-estar. Como afirma Lemos (2005):

A motivação permite não só melhorar a aprendizagem e desempenho, mas também ter mais confiança em si próprio e maior satisfação no trabalho. Por isso deve ser valorizada em contextos escolares não apenas como um meio, mas também como um fim em si mesma (p. 193).

De referir ainda que a satisfação das necessidades psicológicas básicas indicam as características dos contextos facilitadores da motivação, desenvolvimento e desempenho. Em situações de aprendizagem escolar, as interações em sala de aula e na escola como um todo necessita de ser uma fonte de satisfação dessas três necessidades, para que a motivação intrínseca e as formas autodeterminadas de motivação extrínseca possam ocorrer (Deci & Ryan, 2000).

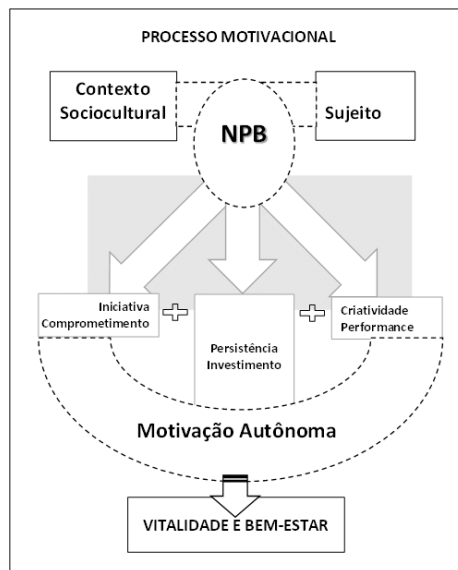


Figura 1: Dinâmica do processo motivacional envolvendo as necessidades psicológicas básicas.

O modelo motivacional das necessidades psicológicas básicas (Reeve, 2006), quando aplicado no contexto escolar, considera que os alunos possuem motivação interior, mas as condições ambientais da sala de aula podem apoiar ou frustrar os alunos. De acordo com Skinner e Belmont (1993), quando o ambiente satisfaz as necessidades psicológicas básicas da criança, a sua motivação interna floresce.

No entanto, estes autores consideram que o professor é uma figura-chave na motivação dos alunos (Skinner & Belmont, 1993), o que vai ao encontro do estudo desenvolvido por Simões et al. (2018), que demonstra que a relação aluno-professor se apresenta como a variável mais influente no desempenho escolar. Quando se utiliza, por exemplo, uma linguagem excessivamente formal, a relação aluno-professor torna-se rígida e opressora, e o aluno pode sentir-se pressionado a ser submisso de modo a seguir a agenda do professor. Sentindo a pressão do professor, o nível de atividade de um aluno baixa, e este pode apresentar um comportamento inadequado, o que faz com que fique desinteressado na sala de aula. Quando algumas atividades em sala de aula se tornam menos atraentes do ponto de vista do aluno, isso pode levar à desmotivação. Nesta situação, o professor pode apoiar-se na autonomia dos alunos ao explicar a importância de completar as tarefas, facilitando assim o processo de internalização da motivação para concluir as tarefas que não são interessantes naquele momento.

Ambientes autoritários, vigilantes e condicionados diminuem os comportamentos essenciais ao desenvolvimento de diferentes competências específicas como, por exemplo, exploração, curiosidade e procura de novos desafios. Em suma:

Os estudos laboratoriais experimentais mostram que as condições de contexto que são experienciadas como controladoras (por exemplo, pressionando implícita ou explicitamente a pensar, sentir ou comportar-se de um modo específico ou enfatizando o conformismo) minam a autonomia, resultando em menor iniciativa (menor frequência de atividade auto-iniciada) e em maior rigidez psicológica; as condições de contexto que apoiam a autonomia (por exemplo, adotando os quadros de referência do aluno, oferecendo escolhas e encorajando a iniciativa pessoal) têm efeitos comparavelmente mais positivos nestes mesmos aspetos (Lemos, 1999, p. 80).

Um controlo excessivo destes comportamentos nos alunos reprime a motivação intrínseca, que lhes serve de suporte para o seu desenvolvimento.

Contrariamente, num ambiente de sala de aula estruturado, encontra-se uma grande quantidade de informação exposta sobre os conteúdos lecionados, bem como um nível de consistência, previsibilidade e orientação. Estes ambientes promovem experiências adequadas ao nível de desenvolvimento dos alunos, fornecem suporte instrumental, empregam estratégias de ensino compatíveis com o nível de competição dos alunos, proporcionam excelentes desafios, oferecem oportunidades de sucesso, são consistentes e previsíveis. Na sala de aula, os professores devem comunicar claramente aos seus alunos o que querem que eles façam para atingirem os objetivos académicos. As estratégias serão mais eficazes e as expectativas dos alunos serão maiores. Isto pode ser feito de várias maneiras: através de planos, desafios, entre outros.

Em geral, ambientes estruturados e favoráveis à autonomia facilitam experiências de competição e autonomia, enquanto ambientes inconsistentes e controladores são desmotivadores. A estrutura do ambiente está intimamente relacionada ao espírito competitivo.

De acordo com Lemos (1999):

(...) os ambientes estruturados favorecem perceções de competência elevada. Mais especificamente, as experiências de competência são promovidas em ambientes (a) que veiculam expectativas adequadas, não ultrapassando por defeito nem por excesso o nível de desenvolvimento do sujeito; (b) que disponibilizam apoio instrumental para a realização; (c) que adaptam as estratégias de ensino ao

nível de competência do sujeito; (d) que oferecem desafios ótimos; (e) que proporcionam oportunidades de sucesso. Outros aspetos da estrutura do ambiente, em particular a consistência e previsibilidade, têm sido vistos como determinantes da qualidade do desenvolvimento (pp. 78-79).

Numa turma em que as crianças tenham uma perceção negativa sobre a sala de aula, estas não conseguem assimilar os conhecimentos que o professor pretende transmitir, o que se refletirá no sucesso ou insucesso da aprendizagem, como afirma Renca (2008)

Podemos, assim, concluir acerca do conflito que ele resulta da incompatibilidade de objectivos e interesses e envolve na sua dinâmica pessoas e grupos, podendo manifestar-se de várias formas - pode ser conflito individual, envolvendo uma só pessoa, ou envolver várias pessoas integradas ou não em organizações (p. 15).

Neste contexto, as crianças, que no seu percurso formativo não consigam adquirir uma sólida formação escolar, dificilmente conseguirão integrar-se, sem problemas, no mundo do trabalho ou na sociedade em geral e a sua socialização pode ficar inevitavelmente afetada.

No ambiente educativo, o relacionamento da criança com a sala de aula também é definido como a qualidade interpessoal entre professores e alunos. A proximidade e complementaridade entre o professor e o aluno são vitais na relação, pois quanto maior a capacidade de apoio por parte do professor, mais competentes e motivados os alunos se sentem com o resultado da sua aprendizagem.

Um exemplo claro, é o de uma aluna que no início da intervenção, era bastante distraída, faladora, com um desinteresse notório. Numa determinada aula estava a escrever numa folha, onde questionava o porquê de precisar de ter aulas de português, se já sabia falar português, o porquê de ter matemática, se já sabia fazer contas, o porquê de ter inglês, se mora em Portugal, estava a questionar o porquê de ter todas as disciplinas escolares. Eu apercebi-me dessa situação e em vez de a repreender, sentei-me ao lado dela e comecei a escrever na folha dela algumas respostas básicas às perguntas que a aluna tinha escrito.

Assim sendo referiu-se que precisava de matemática para conseguir fazer uma simples promoção num supermercado, que precisava de saber inglês para conseguir ajudar alguém que não saiba falar português, e respondeu-se a todas as questões que estavam na folha. A partir desse dia, a aluna passou a ser das mais atentas na sala de aula,



a interagir com os professores nas atividades esclarecia todas as dúvidas que tinha, queria responder às questões feitas aos alunos e, no final, foi notória a evolução da aluna.

Na sala de aula, os alunos podem ser muito empenhados, curiosos e altamente motivados, ou podem ser muito alienados, criativos a encontrarem maneira de se distraírem e passivos. A motivação, o empenho e o sucesso do aluno resultam se existir uma parceria entre o professor e o aluno.

Quando confrontados com desafios, os alunos que não estão motivados perdem o interesse, já aqueles que têm um forte sentimento de pertença à escola sentem-se mais autoconfiantes, trabalham mais e têm maior capacidade de adaptação. Estes têm uma atitude positiva e o seu desempenho académico é melhor. O envolvimento do professor tem um grande impacto no desempenho dos alunos. As crianças que têm relacionamentos seguros com os seus professores são mais felizes na sala de aula.

Vygotsky (2003), por outro lado, afirma que as emoções podem ser classificadas como positivas ou negativas. Os sentimentos positivos estão associados a emoções de alta energia, como entusiasmo e excitação, bem como a emoções de baixa energia, como serenidade e tranquilidade. Sentimentos negativos, como ansiedade, raiva, culpa e tristeza, estão associadas a emoções negativas. Apesar de a psicologia tradicional tratar a cognição e afetividade separadamente, as emoções e sentimentos dos alunos não são dissociados do processo de aprendizagem, pois podem favorecer ou dificultar o seu desenvolvimento cognitivo.

A qualidade dos estímulos do ambiente é importante para a satisfação das necessidades básicas de afeto, apego, desapego, segurança, disciplina e comunicação, pois é por meio destas situações que a criança estabelece relações com outras pessoas. As emoções que uma criança expressa são influenciadas pela sua relação afetiva com o adulto, pois a forma como ela se expressa influencia as trocas com o outro e, posteriormente, o aspeto cognitivo.

Os professores têm os mesmos requisitos que os alunos. Se os professores têm experiências negativas com alunos desmotivados, estes tornam-se um impedimento para a aplicação dos seus métodos de ensino e planos de aula, e o aluno frustra a autonomia do professor. O aluno percebe que o professor não atende às suas expectativas, prejudicando a competência do professor e a relação interpessoal de professor-aluno e, como resultado, o professor fica insatisfeito com o comportamento dos alunos, o que resulta em coação e hostilidade. No entanto, se o professor encarar a desmotivação do

aluno como um desafio, ele poderá aprender a lidar com alunos desmotivados para que obtenham sucesso na escola.

O desempenho acadêmico, muitas vezes conhecido como desempenho e comportamento escolar, tem sido associado aos níveis de envolvimento dos alunos na escola. Wang e Holcombe (2010) afirmam que os professores podem estimular a identificação e a participação dos alunos com a escola, fazendo elogios positivos e enfatizando o esforço sobre o desempenho, ou promovendo um clima escolar voltado para a proficiência. A promoção do diálogo estimula os alunos a refletirem metacognitivamente sobre a sua aprendizagem, enquanto o apoio do professor é associado a uma variedade de indicadores comportamentais, como o aumento da participação em atividades relacionadas à escola e a redução de comportamentos disruptivos.

Segundo Cothran e Ennis (2000), a maioria dos professores concentra-se nas dimensões comportamentais e psicológicas do envolvimento, dando menos atenção à cognição, e implicando que estes profissionais priorizem a ordem na sala de aula. Acrescentam ainda que os professores frequentemente culpam os alunos pela falta de envolvimento na escola e, conseqüentemente, pelo mau desempenho (Cothran & Ennis, 2000). Um baixo nível de envolvimento escolar tem sido associado a problemas de conduta, enquanto os alunos com maior nível de envolvimento tiveram menos problemas deste tipo.

Existe relação entre as práticas educativas e as percepções dos alunos sobre o ambiente em sala de aula. A percepção dos alunos sobre a sala de aula está estreitamente relacionada ao sucesso escolar (Byer, 1999).

De referir ainda que “a percepção das crianças sobre o ambiente de sala de aula, e também acerca do ensino e da qualidade desse ensino” (Byer, 1999, pp. 4-6) está relacionada com as atitudes, com o interesse e o desempenho dos alunos nas diferentes disciplinas.

Admitindo que o comportamento dos alunos possa ser influenciado pela sua percepção da sala de aula, o professor orienta a sua ação educativa para percepções positivas em relação ao ambiente de sala de aula e, por consequência a um ensino de qualidade (Byer, 1999).

Esta influência das percepções dos alunos em relação à sala de aula pode condicionar o seu desempenho escolar (Byer, 1999). A percepção da sala de aula está positivamente relacionada com o autoconceito dos alunos e com a teoria “Needs-press” (Byer, 1999), que explica a relação entre as influências ambientais e o comportamento

humano, alegando que as pessoas necessitam de um sentimento de realização, que, neste caso, representa a necessidade de os alunos sentirem que pertencem à turma em que se inserem e que são capazes de se conectar com os seus colegas (Byer, 1999).

Em suma, os alunos apercebem-se que um bom ambiente de sala de aula, bem como uma boa integração na turma traduz-se num rendimento escolar positivo, que influencia a sua motivação e a sua perceção da sala de aula (Byer, 1999).

Um ambiente de sala de aula pode ser descrito segundo as suas características predominantes, incluindo a forma com que os indivíduos, como professores e alunos, interagem, como o professor organiza o ambiente educativo e fornece instruções. Um ambiente de aprendizagem eficaz fornece ao aluno uma experiência positiva e produtiva (Slavin, 2018).

Tais ambientes estão ligados à propensão dos alunos para a aprendizagem (National Research Council Institute of Medicine of the National Academies, 2004), e especificamente às experiências positivas dos alunos e aprendizagem em sala de aula (Shernoff, 2013; Shernoff & Bempechat, 2014).

Biggs (1989, 1993, 1999) propôs o modelo 3P de aprendizagem em que o processo de aprendizagem é considerado como um sistema que envolve a interação de três fatores: *presage* (características pessoais dos alunos e o ambiente de aprendizagem), *process* (abordagens dos alunos para a aprendizagem) e *product* (resultados de aprendizagem). Uma característica chave deste modelo é que as perceções dos alunos sobre o seu ambiente de aprendizagem, mediado pelas suas características pessoais, determinam os fatores que afetam a aprendizagem e os resultados dessa mesma aprendizagem.

De acordo com Lemos (2005),

Os alunos motivados demonstram comportamentos e pensamentos que optimizam a aprendizagem e o desempenho, tais como tomar iniciativas, enfrentar o desafio ou utilizar estratégias de resolução de problemas. Expressam também afetos positivos face à aprendizagem, como entusiasmo, curiosidade e interesse. Estes são os alunos que farão um percurso escolar mais longo, aprenderão mais e se sentirão melhor consigo mesmos (p.193).

Os alunos desenvolvem o autoconceito académico à medida que constroem perceções sobre a sua eficácia académica com base nas experiências em sala de aula e no *feedback* das pessoas que são importantes para eles. Dependendo do quão positivo seja, o autoconceito académico pode ajudar a aumentar a autoconfiança, o respeito pelos outros e a excelência pessoal.

## **2. Enquadramento metodológico**

### **2.1 Abordagem metodológica**

Para realizar um estudo empírico é necessário primeiro identificar o tipo de estudo, para depois justificar e caracterizar a estratégia de pesquisa escolhida. É importante mencionar os instrumentos utilizados ao longo da investigação, bem como os procedimentos que foram utilizados.

No âmbito deste estudo, o trabalho desenvolvido tem características de investigação-ação, considerando que partiu de uma questão pessoal: Que perceções tem os alunos sobre a influência do ambiente de sala de aula no processo de ensino e aprendizagem? E posteriormente definiram-se diferentes tarefas para serem implementadas em sala de aula, de modo a validar os objetivos delineados para este trabalho, nomeadamente: (i) Conhecer as perceções das crianças sobre o ambiente de sala de aula; (ii) Perceber a relação entre estas perceções e a ação educativa do professor; (iii) Analisar a relação entre a influência do ambiente de sala de aula e o processo de ensino e aprendizagem.

Máximo-Esteves (2008) refere que a investigação-ação é utilizada quando “há necessidade de conhecer em profundidade assuntos específicos e resolver problemas em situações específicas” (p. 15). Neste sentido, é possível afirmar que a investigação-ação é uma metodologia que se baseia no estudo de problemáticas que foram identificadas num determinado contexto, de modo a que o investigador consiga compreender as práticas e delinear uma alteração, conseguindo “ser depois produzidas hipóteses quanto à ação que deverá mais provavelmente conduzir, na prática, aos melhoramentos desejados” (Fernandes, 2006, p. 72).

Posto isso, ao realizar a pesquisa educacional, é impossível ignorar os quadros de referência pragmáticos porque eles direcionam a investigação numa direção específica. Dado que os temas de estudo em educação são, por definição, complexos, a abordagem qualitativa foi considerada a mais adequada para este trabalho porque "orienta-se para uma perspetiva mais interpretativa e construtiva", cujo objetivo é "estudar fenómenos com toda a sua complexidade em contexto natural" (Meirinhos & Osório, 2010, p. 50).

Assim, a pesquisa qualitativa em educação, também conhecida como pesquisa naturalista (Bogdan & Biklen, 1994), recomenda a presença do investigador em campo

para observar, fazer juízos de valor e analisar os dados coletados, havendo sempre contacto entre a capacidade interpretativa do investigador e o desenvolvimento do acontecimento (Meirinhos & Osório, 2010). Por outras palavras, durante a pesquisa qualitativa, o investigador está em contato com os fenómenos em questão, tornando-se parte da realidade que está a ser estudada.

Bogdan & Biklen (1994) atribuem cinco características à investigação qualitativa, referindo que nem todos os estudos deste cariz possuem estas características de igual forma, sendo elas:

1. Na investigação qualitativa a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal;
2. A investigação qualitativa é descritiva;
3. Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
4. Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva;
5. O significado é de importância vital na abordagem qualitativa (pp. 47-50).

Outra característica distinta da pesquisa qualitativa é que esta direciona os esforços de pesquisa para casos ou fenómenos em que as condições contextuais são desconhecidas ou incontroláveis. É também orientada caso a caso e este “caso” pode ser “um aluno, um professor, a sala de aula, o currículo ou qualquer outro “sistema fechado”” (Bresler, 2000, p. 6). É também um tipo de investigação que valoriza os conhecimentos dos professores e dos alunos, as suas crenças e os seus valores.

Tendo em conta os fatores supracitados, desenvolver um projeto com características de investigação-ação e intervir nos contornos do estudo de caso foi a estratégia de investigação mais adequada para o desenvolvimento do presente trabalho, pois “a vantagem do estudo de caso é a sua aplicabilidade a situações humanas, a contextos contemporâneos de vida real” (Meirinhos & Osório 2010, p. 52), permitindo assim que o investigador atue dentro do contexto em estudo. Assume, portanto, um carácter interpretativo, tentando analisar e interpretar uma realidade, um contexto.

É também uma estratégia de pesquisa ampla porque, embora os estudos de caso sejam mais focados em metodologias qualitativas, é possível incluir perspetivas quantitativas desde que sejam adequadas e permitam uma compreensão abrangente do caso, pois a realidade é uma mistura de ambos.

Pelas razões expostas, optou-se pela realização de um estudo de investigação-ação com características de estudo de caso pelo facto de o principal objetivo residir na identificação e compreensão das potencialidades, limitações e competências desenvolvidas em sala de aula no 1.º CEB e 2.º CEB Matemática e Ciências Naturais no contexto de três turmas de dois estabelecimentos de ensino do Agrupamento de Escolas onde foi realizada a PES.

## **2.2 Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

Um dos benefícios da pesquisa de estudo de caso é a capacidade de usar uma variedade de técnicas e ferramentas de recolha de dados para obter informações que serão posteriormente analisadas e interpretadas. Carmo e Ferreira (2008) referem que “as técnicas são procedimentos operatórios rigorosos, bem definidos, transmissíveis, suscetíveis de serem novamente aplicados nas mesmas condições, adaptados ao tipo de problema e aos fenómenos em causa. A escolha das técnicas depende do objetivo que se quer atingir (...)” (p. 193).

No presente relatório, a recolha de dados decorreu ao longo da PES, tendo em conta as experiências de ensino e aprendizagem realizadas em sala de aula. Assim, os dados foram recolhidos através da observação participante, notas de campo e registo fotográfico efetuados quando interagimos com os alunos em contexto de sala de aula.

### **2.2.1 Observação participante**

Assim, no presente trabalho, o estudo assumiu uma natureza descritiva e interpretativa dos dados recolhidos através de observação direta, neste caso, participante. Esta é uma técnica importante porque “pode muitas vezes revelar características de grupos ou indivíduos impossíveis de descobrir por outros meios” (Bell, 2004, pp. 161-162). A observação participante é aplicada sobre as individualidades do próprio contexto onde se inserem, servindo muitas vezes para verificar se “as pessoas fazem o que dizem fazer ou se se comportam da forma como afirmam comportar-se” (Bell, 2004, pp. 161-162), e, neste caso, foram incorporados os resultados de uma análise aos alunos e das suas

perceções sobre a sala de aula. Como tal, foi necessário perceber como é que as perceções dos alunos sobre a sala de aula influenciam o processo de ensino e aprendizagem.

É importante referir que a observação participante tem como pontos fortes o tratamento de acontecimentos em tempo real e o facto de se tratar de recolher informação no contexto específico de estudo. Esta técnica divide-se em duas formas de atuação: a observação participante: quando o investigador assume “uma variedade de funções dentro de um estudo de caso e pode, de fato, participar dos eventos que estão sendo estudados” (Yin, 2001, p. 116). Esta variante é importante uma vez que “fornece certas oportunidades incomuns para a coleta de dados em um estudo de caso” (Yin, 2001, p. 116). Também existe a observação não participante quando o investigador não interfere no contexto. Esta variante não deixa de ter a sua importância para certos tipos de investigação.

A observação participante apresenta os mesmos pontos fortes e fracos da observação direta (já que é uma vertente desta), mas também tem a vantagem de ajudar a tornar os comportamentos mais perceptíveis e inferir sobre as razões dos sujeitos. Como falhas na observação do participante, considera-se uma visão imparcial da questão como resultado da manipulação dos eventos pelo investigador e a sua falta de tempo para fazer anotações sobre o acontecimento (Yin, 2001).

### **2.2.2 Notas de campo**

As notas de campo são um “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150), sendo um dos instrumentos de recolha de dados mais utilizados. Nas notas de campo, o investigador descreve os indivíduos, as interações, os acontecimentos – “material descritivo” – e regista as suas ideias e opiniões – “material reflexivo” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 150).

Quando está a ocorrer a ação e o investigador pretende registar o que observou, de forma rápida, para que depois consiga interpretar e comentar, denominam-se de “anotações condensadas” (Máximo-Esteves, 2008, p. 88). O registo mais reflexivo e pormenorizado, feito depois do acontecimento, intitula-se de “anotações extensas” (Máximo-Esteves, 2008, p. 88).

No decorrer da implementação da PES, foram redigidas notas de campo, mais especificamente, “anotações extensas”. Como resultado, este tipo de anotação apresentou

um cariz mais reflexivo, pois foi possível fazer a análise dos comentários, situações, opiniões e conclusões que surgiram ao longo das aulas com os alunos.

### **2.2.3 Registos fotográficos**

As fotografias recolhidas durante toda a prática educativa representam “fortes dados descritivos” (Bogdan & Bilken, 1994, p. 183), uma vez que fornecem informações visuais fundamentais à análise dos dados de um determinado contexto ou atividade. As fotografias podem ser usadas na investigação como recolha de imagens das tarefas realizadas, para a análise mais meticulosa de um determinado momento, dos comportamentos e sensações, que aconteceram durante uma experiência de ensino e aprendizagem, tornando possível observar e refletir sobre aspetos que passaram despercebidos no decorrer da ação, enriquecendo assim os dados recolhidos pelas notas de campo.

O investigador pode utilizar este tipo de suporte digital, que ajuda a conservar determinado momento. Neste sentido, a utilização de registos fotográficos e vídeos permite ao investigador reviver, quantas vezes quiser, um determinado momento, para uma análise mais cuidada. O investigador consegue rever atitudes, falas, expressões faciais e corporais, para uma análise mais detalhada. Desta forma, houve oportunidade para analisar e reanalisar algumas informações, sempre que oportuno.

Durante a PES, em conjunto com as professoras cooperantes, foi pedida autorização a todos os encarregados de educação para o registo fotográfico dos momentos de experiências de ensino e aprendizagem.

Esta análise foi realizada através da reflexão sobre as experiências de ensino e aprendizagem e a análise das notas de campo e dos registos fotográficos.



### **3. Caracterização dos contextos educativos da Prática de Ensino Supervisionada**

#### **3.1 Instituição e grupo de crianças do 1.º Ciclo do Ensino Básico**

##### **3.1.1 Caracterização e funcionamento da instituição**

Neste contexto, a instituição educativa que nos acolheu era de natureza pública e nela estavam presentes as respostas educativas de Jardim de Infância (JI) e 1.º CEB, com um espaço educativo organizado em função das crianças e das suas necessidades, com excelentes condições. A instituição apresentava uma área destinada ao JI com quatro salas de atividades, a biblioteca, o pavilhão, o refeitório, as salas do 1.º CEB, casas de banho e salas dos professores.

O espaço relativo ao 1.º CEB apresentava-se no lado esquerdo da instituição e o JI no lado direito, ambos com dois pisos. As salas da Educação Pré-Escolar apresentavam um recreio próprio e existia outro recreio para as crianças do 1.º CEB. Tinha dois espaços exteriores, um descoberto e outro coberto, ambos bastante amplos. O espaço exterior descoberto tinha um campo de futebol e outro de basquetebol, nos quais eram lecionadas as aulas de Educação Física, e um parque infantil. O espaço exterior coberto revelava-se como um espaço fundamental, pois assim a escola podia conciliar todas as turmas e grupos de todos os anos de escolaridade sem que houvesse muita confusão e/ou perigo para as crianças e era imprescindível para os dias de chuva ou muito sol. A biblioteca era um espaço partilhado pelas duas respostas educativas da instituição.

As crianças podiam estar em segurança, visto que o recinto da instituição se encontrava vedado e havia auxiliares em permanência para as orientar caso fosse necessário. Além disso, à entrada da escola estava um segurança que controlava as entradas e saídas das crianças e adultos. Estes são alguns aspetos que consideramos importantes para que a criança se sinta bem e protegida no ambiente escolar.

A sala de aula do 2.º ano do 1.º CEB era ampla e com grandes janelas, o que permitia a presença de bastante luz natural. Existiam vários *placards* de cortiça para a afixação dos trabalhos dos alunos e de outros materiais didáticos, um computador com acesso à internet para registar os sumários e as presenças dos alunos, bem como para pesquisas necessárias ou para a realização de atividades específicas. Havia um quadro interativo que era utilizado regularmente, porque, sempre que era usado, os alunos

esforçavam-se um pouco mais nas atividades, pois sabiam que, assim, podiam ir ao quadro escrever as respostas, bem como para explicar o seu pensamento e os processos com os quais chegavam a essas respostas, se fosse o caso, e havia ainda um quadro branco.

Na sala, existia também um “Cantinho de Leitura”, do qual os alunos usufruíam sempre que terminavam todas as tarefas propostas antes do tempo previsto, e enquanto aguardavam que os restantes alunos terminassem o seu trabalho. Este “Cantinho da Leitura” era um espaço num dos cantos da sala que estava decorado com trabalhos dos alunos (que iam mudando durante o ano), e livros que estes podiam ler durante o tempo que esperavam pelos colegas de turma. Os livros que a constituíam eram de todos dos alunos da turma, que traziam de casa, com a autorização do encarregado de educação. Sendo assim, tal como a decoração, os livros eram renovados durante o período letivo.

Este espaço era fundamental porque instigava o gosto da leitura a todos os alunos na turma e isso é algo que é sempre positivo na idade em que estes se encontravam.



Figura 2: Cantinho da Leitura

O estabelecimento tinha um horário de funcionamento entre as 08:00 e as 19:00, proporcionando assim uma maior flexibilidade aos horários dos pais e encarregados de educação, de forma a irem levar ou buscar os seus educandos à hora mais conveniente. A componente letiva no 1.º CEB, durante o período da manhã iniciava-se às 09:00 e terminava às 12:30. Na parte da tarde iniciava-se às 14:00 e terminava às 16:00. A última hora do dia (15:00 – 16:00) era destinada a Atividades de Enriquecimento Curricular. Relativamente aos almoços, as crianças que pretendessem almoçar na cantina do centro

escolar tinham de o mencionar à professora no início da manhã, que por sua vez comunicava depois à/ao auxiliar de serviço.

As crianças que não almoçavam na escola esperavam pelos pais à entrada da escola para irem almoçar. Todas as refeições das crianças do 1.º CEB eram feitas no refeitório e o lanche da manhã e da tarde era da responsabilidade dos pais que tivessem possibilidades, os restantes recebiam um lanche por parte da instituição. A escola não dispunha de cozinha e a comida era fornecida por uma empresa contratada do setor alimentar.

### **3.1.2 Caracterização do grupo de crianças**

A turma era do 2.º ano do 1.º CEB, orientada pela professora titular e pela professora de apoio à sala. O grupo de alunos era constituído por 20 crianças, sendo 10 de género feminino e 10 de género masculino, com idades de sete, oito e nove anos. De uma forma geral os alunos tinham um bom aproveitamento, sendo que metade da turma se mostrava interessada em participar e curiosa por aprender e a outra metade necessitava sempre de chamadas de atenção, pois era pouco autónoma, beneficiando do acompanhamento por parte dos professores estagiários e da ajuda dos colegas que eram mais rápidos a terminar as tarefas e que ajudavam quem tivesse mais dificuldade.

A professora de apoio também prestava especial atenção a três alunos com Necessidades Educativas Especiais que revelavam notórias dificuldades de aprendizagem, estando um deles sinalizada como tendo dislexia e outro com um nível baixo de autismo. Estes alunos não conseguiam acompanhar as aulas ao mesmo ritmo e, portanto, eram-lhes propostas tarefas diferenciadas das da restante turma. Existiam também dois alunos que se destacavam pelo facto de resolverem os exercícios de uma forma muito mais rápida do que os restantes colegas.

Estes alunos demonstravam grande autonomia e capacidade de resolução das atividades. Muitas vezes, a professora cooperante da instituição dizia-nos para darmos atenção a estas crianças mais rápidas e para termos sempre material suficiente, de forma a manter-lhes o interesse e a motivação para, assim, não perturbarem os alunos que ainda estavam a trabalhar. Para além destes alunos, havia outros que se evidenciavam pela falta de autonomia, pois só respondiam às perguntas se os ajudássemos a ler. Eram alunos com capacidades, mas que tinham pouca vontade ou vergonha de ler. Considerando o

comportamento da turma, este foi considerado como negativo, tendo sido um fator que complicou de certa forma a nossa prática: o falar sem colocar o dedo no ar; a dificuldade em respeitar o colega que estava a falar; e até mesmo o levantar-se sem autorização. Estes foram alguns dos comportamentos disruptivos destes alunos.

Pelo que foi referido anteriormente, eram colocadas restrições às crianças tais como: responder ou questionar quem tivesse o dedo no ar, não falar na vez de um colega, e não conversar para o lado quando um colega estivesse a falar.

Relativamente à participação, durante as aulas de intervenção, foi dada voz a todos os alunos, e essa comunicação era gerida através da colocação do dedo no ar quando quisessem responder. Muitas vezes, esta gestão descontrolava-se pelo facto de todos os alunos quererem falar ao mesmo tempo e por serem sempre os mesmos a querer responder, sendo às vezes necessário solicitar a participação dos alunos mais reservados.

### **3.1.3 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem: 1.º Ciclo do Ensino Básico**

Esta EEA enquadra-se no 2.º ano do 1.º CEB, na área de Matemática, e pretende atingir alguns dos objetivos gerais propostos pelas Aprendizagens Essenciais (AE) do 1.º CEB (Ministério da Educação, 2018), sendo eles: a) Promover a aquisição e desenvolvimento de conhecimento e experiência em Matemática e a capacidade da sua aplicação em contextos matemáticos e não matemáticos; b) Desenvolver atitudes positivas face à Matemática e a capacidade de reconhecer e valorizar o papel cultural e social desta ciência. A EEA foi ao encontro do tema de investigação com o objetivo de melhorar as práticas pedagógicas tendo em vista o sucesso do processo de ensino-aprendizagem, de modo a que os alunos desenvolvessem capacidades e competências, que estimulassem o raciocínio lógico matemático para que consigam conciliar o que aprendem em sala de aula ao quotidiano, tentando também que as suas perceções sobre a sala de aula e a sua relação com os demais colegas sejam mais positivas.

O objetivo principal desta EEA era aquisição de conhecimentos sobre os números pares e ímpares, e, em específico, explorar o conceito intuitivo de paridade, compreender o que são números pares explorando a sequência numérica de 2 em 2, ordenação e sequências numéricas, e sistematizar o conceito de par e ímpar.

A EEA começou com perguntas aos alunos sobre o tema. Os alunos foram questionados para saber se já alguma vez tinham ouvido falar sobre os números pares/ímpares, se sabiam qual era o conceito. Após as respostas negativas por parte da turma, perguntou-se se sabiam o que era um par de meias, um par de bailarinos, um par de pessoas e, desta vez as respostas foram positivas. Os alunos sabiam o que eram estes pares. De seguida, pediu-se aos alunos que se levantassem, as mesas as mesas foram arrumadas no fundo da sala, e os alunos colocaram-se à frente do quadro interativo, formando um só grupo.

A atividade foi pensada de forma a melhorar as práticas letivas e as aprendizagens dos alunos, dado que o modo “como o espaço é usado afeta a atmosfera de aprendizagem das salas de aula, influencia o diálogo e a comunicação e tem efeitos cognitivos e emocionais importantes nos alunos” (Arends, 2008, p. 97).

O que iria ser feito? Foi a pergunta dos alunos.



Figura 3: Início da atividade

Em diálogo com os alunos, foi explicado que, sempre que ouvissem a música (que foi colocada com o computador), teriam que dançar, mas só podiam dançar quando formassem um par, não podiam dançar sozinhos. E como sabiam que tinham par? O professor estagiário chamava um aluno de cada vez do grupo, que iria para o meio. Quando esse aluno estava no meio, esse não conseguiria dançar. Mas, dois alunos já conseguiam. De seguida, com três alunos, apenas dois conseguiam dançar (par) e o

terceiro não conseguia pois não tinha o seu par, ou seja, era “ímpar”, e assim sucessivamente.

No quadro, o professor estagiário ia anotando os números em que os alunos conseguiam dançar (pares) e quando não conseguiam (ímpares), perguntado sempre se o aluno que foi chamado conseguia dançar ou não e porquê.

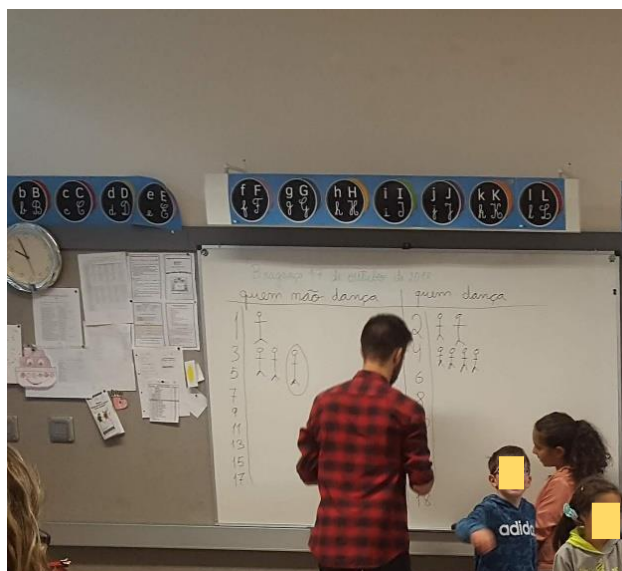


Figura 4: Preenchimento das respostas dos alunos no quadro

Ao início, a atividade estava a ser um pouco confusa para os alunos, mas depois de serem chamados três ou quatro alunos, eles começaram a perceber muito bem e a atividade decorreu sem problemas até ao fim. Os alunos responderam acertadamente a todas as perguntas, sendo elas: “Quais alunos podiam dançar ou não”, “Quais eram os respetivos números cardinais”. Depois de todos os alunos serem chamados e o quadro preenchido, arrumámos a sala e, já com todos sentados, analisámos os resultados do quadro. Os alunos disseram que aqueles que formavam um par, dançavam e os que não tinham par, não dançavam.

Olhando para o quadro, chegaram à conclusão que os números pares eram os números 2; 4; 6; 8; 10; 12; 14; 16; 18; 20 e os ímpares 1; 3; 5; 7; 9; 11; 13; 15; 17; 19. Após as respostas, inquiriu-se aos alunos se esses eram todos os números pares e ímpares que existiam, e as respostas foram divididas: uns disseram que sim, outros que não e 3 alunos disseram que não sabiam.

Fez-se uma síntese do tema, que foi redigida no quadro pelo professor estagiário, com o apoio dos alunos. Concluíram que os números cujo algarismo das unidades era 0;

2; 4; 6; 8 eram pares e os números cujo algarismo das unidades era 1; 3; 5; 7; 9 eram ímpares. De seguida, para colocar em prática o que aprenderam, o professor estagiário disse vários números em voz alta e os alunos tinham que colocar o dedo no ar para responder se esses mesmos números eram “Par” ou “Ímpar”. Demos maior ênfase à área de matemática, mas, nesta EEA fizemos ainda leitura de um texto que abordava a temática, onde se fez a interpretação do mesmo, bem como uma ficha de avaliação de conhecimentos. Prosseguimos para a área de estudo do meio onde se fez referência ao reconhecimento de datas, factos e locais significativos para a história pessoal ou das pessoas que lhes são próximas, localizando-os em mapas e numa linha de tempo, onde o conteúdo número par e número ímpar esteve sempre no nosso foco. Na área das expressões cada criança realizou um friso, em cartolina onde evidenciou as datas e factos mais importantes da sua vida e, onde identificou, também, os números ímpares e números pares.

### **3.2 Instituição e grupo de crianças do 2.º Ciclo do Ensino Básico**

#### **3.2.1 Caracterização e funcionamento da instituição**

A instituição onde foi realizada a PES, relativamente ao 2.º CEB, era uma instituição pública com um espaço educativo organizado em três pavilhões e um pavilhão desportivo, em função das necessidades das crianças. Um dos pavilhões era constituído por um bar para todos os alunos, no qual se encontrava sempre um funcionário pronto a servir os mesmos e onde estes também podiam lanchar e abrigar-se nos dias de chuva se necessário. Neste mesmo pavilhão, encontrava-se também a secretaria da escola.

Os outros dois pavilhões eram formados por várias salas, uma reprografia, uma biblioteca escolar, um auditório e a sala de professores. O espaço exterior era também muito amplo com vários campos de futebol e basquetebol. Na entrada da escola, estava sempre um funcionário a controlar as entradas e as saídas dos alunos, dos encarregados de educação, do corpo docente e dos restantes funcionários. Nesse local, também os alunos podiam carregar os cartões de estudante, o que lhes possibilitava pagar todas as despesas que efetuassem na escola, tais como lanches, almoços ou fotocópias.

A escola dispunha de cozinha e de uma cantina para os alunos que precisassem de almoçar, bem como de um bar caso estes desejassem lanchar e podiam comer neste

espaço destinado a pequenos lanches. As salas de aula eram equipadas com um projetor, uma tela para projetar o que fosse necessário e um ou mais quadros pretos. Existiam também diversos laboratórios, mas nestes existia escassez de materiais importantes para a realização de atividades experimentais e os que havia não se encontravam em bom estado, o que dificultava bastante a realização dessas mesmas atividades experimentais.

### **3.2.2 Caracterização do grupo de crianças do 2.º CEB: Matemática**

No contexto do 2.º CEB, a turma era do 5.º ano. A turma era constituída por 21 alunos, sendo cinco do género masculino e 16 do género feminino, com idades compreendidas entre os nove e os 14 anos. Destes 21 alunos, dois tinham Necessidades Educativas Especiais.

De forma a combater as fragilidades destes alunos, a escola dispunha de um Programa Educativo Individual, que consistia numa adequação curricular a estes alunos, visando melhorar o processo de ensino-aprendizagem, bem como o comportamento. De uma forma geral, a turma tinha um rendimento escolar positivo. No entanto, não era o mais proveitoso, sendo que os alunos das duas primeiras filas se mostravam mais participativos e motivados para aprender. Os restantes necessitavam sempre de chamadas de atenção, pois a sua motivação era pouca e, portanto, desconcentravam-se muito facilmente.

Para quatro dos 21 alunos, foi necessário tomar medidas especiais, porque eram bastante perturbadores e precisavam de muito apoio escolar. A solução encontrada consistiu em solicitar a uma professora de apoio que trabalhasse com estes alunos, de forma mais individualizada. Neste contexto escolar, os alunos tinham um horário a cumprir, atendendo à duração da aula de cada área disciplinar. Existiam também cinco alunos que resolviam os exercícios de uma forma mais rápida do que os restantes colegas. Sempre que tal acontecia, era solicitado que apoiassem os colegas na conclusão das tarefas que lhes tinham sido atribuídas, ação que estes desempenhavam com agrado.

Era perceptível que tinham um bom acompanhamento dos encarregados de educação. Para além destes alunos, haviam outros dois que se evidenciavam pela falta de autonomia, só respondendo às perguntas se se sentissem seguros. Contudo, ao longo da PES, e graças às estratégias utilizadas, foi notória alguma evolução por parte destes



alunos, visto que foi conseguido inculcar nestes alunos mais segurança e confiança em si mesmos.

O comportamento da turma, era considerado positivo, a maior parte dos alunos demonstravam interesse em responder às perguntas e resolver os exercícios, eram cumpridores das regras de sala de aula. Durante as EEA a palavra era dada a todas as crianças que colocavam o dedo no ar para responder ou esclarecer as suas dúvidas. Era necessário também solicitar os alunos mais tímidos e reservados a sua participação na aula, pois o medo de errar perante os colegas inibia a participação durante as aulas.

Durante o tempo de intervenção e interação com a turma, foi possível observar que as suas dificuldades na aprendizagem se deviam ao facto de grande parte dos alunos serem pouco autónomos, pouco confiantes e terem pouco à vontade com a turma. Notava-se falta de atenção e desinteresse. Quando se recorreram a diferentes estratégias de ensino, foi possível verificar que isso despertou nos alunos um sentimento de interesse, e consequentemente, estavam mais motivados e empenhados. Foi notável a evolução no diz respeito ao seu trabalho autónomo, concentração, motivação e interação com os colegas e professores.

### **3.2.3 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem em contexto de 2.º CEB: Matemática**

A EEA da disciplina de Matemática foi operacionalizada numa turma do 5.º ano do 2.º CEB. Como a turma era bastante heterogénea, foi necessário planear atividades que favorecessem a interação entre alunos, que promovessem a comunicação entre todos para que o receio de responder em voz alta fosse ultrapassado. A aprendizagem da Matemática passa por aprender a pensar, de forma crítica e reflexiva, os diferentes conteúdos, permitindo que se desenvolvam competências diversas. Segundo Boavida et al. (2008)

O professor que proporciona aos alunos tarefas desafiantes e apropriadas ao seu conhecimento, está a proporcionar o estabelecimento de conexões entre vários tópicos dentro e fora da Matemática e a estimular a argumentação e a comunicação recorrendo a diferentes representações. Em suma, está a contribuir para o desenvolvimento do pensamento independente e crítico, tão essencial a várias facetas da vida (p. 33).

Desta forma, a aprendizagem é focada no aluno e não no professor, evitando um ensino transmissivo, baseado na memorização, mas sim numa aprendizagem em que a presença do pensamento crítico seja uma constante, na qual os alunos consigam estabelecer uma ligação com a sua realidade, com o seu dia a dia, sendo esse objetivo a) Promover a aquisição e desenvolvimento de conhecimento e experiência em Matemática e a capacidade da sua aplicação em contextos matemáticos e não matemáticos; das AE (Ministério da Educação, 2018) do 5.º do 2.º CEB de Matemática.

O conteúdo abordado foi a desigualdade triangular, tendo como objetivos específicos, entre outros: (i) Construir triângulos; (ii) Identificar casos de possibilidade de construção de triângulos, atendendo à propriedade da desigualdade triangular. Nesta atividade, em grande grupo, foi distribuído por cada aluno, pauzinhos de diferentes comprimentos. Numa primeira fase da atividade, os alunos teriam que tentar contruir diversos triângulos com os pauzinhos, que lhes foram fornecidos. Os alunos começaram a aperceber-se que nem todos conseguiam contruir os triângulos, e questionaram o porquê de isso estar a acontecer. Foi perguntado o porquê de não estarem a conseguir formar um triângulo e os alunos respondiam que, ou um dos pauzinhos era muito pequeno, ou um era muito grande. Como constatado, em algumas situações foi possível construir triângulos e noutras não, os alunos tiveram de encontrar justificações para cada um dos casos. O confronto entre essas duas hipóteses (conseguir ou não conseguir) a construção de triângulos permitiu que cada o aluno se questionasse ao ver que o colega do lado tinha obtido um resultado diferente do seu e, desta forma viram-se obrigados a refletir sobre o seu resultado, até chegarem a uma conclusão. Os alunos iam seguindo as orientações para encontrarem uma justificação

De seguida, fez-se uma reflexão em grande grupo em que foram dadas as opiniões e justificações dos alunos para a possibilidade ou não da construção de triângulos.



Figura 5: Discussão de tentativa de justificação entre alunos

À medida que a reflexão em grupo acontecia, os alunos iam fazendo os registos dos seus pensamentos no caderno até se chegar a uma conclusão. Desta forma, conforme as justificações dos alunos e seguindo as orientações do professor, concluiu-se que só é possível construir triângulos se a medida do comprimento de qualquer lado for menor que a soma do comprimento dos outros dois e maior que a sua diferença, traduzindo-se na expressão  $a < b + c$  ou  $b < a + c$  ou  $c < a + b$ , sendo que  $a$ ,  $b$  e  $c$ , lados de um triângulo.

O objetivo pretendido com esta atividade era a aquisição do conteúdo da desigualdade triangular, mas também proporcionar aos alunos oportunidades de interação com os colegas, criando assim relacionamentos positivos, desenvolvendo as suas competências emocionais com os restantes pares nas experiências escolares.

Os alunos mostraram-se sempre empenhados durante toda a EEA, na sua tentativa de construção de triângulo, bem como as construções dos restantes colegas de turma. É importante que todos os alunos possam estar a par dos trabalhos realizados pelos colegas, para que possam também aprender com o erro ou sucesso dos seus pares. Uma visão dilatada do que a turma estava a fazer é relevante, pois todos querem acompanhar as possíveis construções dos colegas e conseguir conjeturar, de uma forma mais eficaz, as suas justificações.

A utilização desta estratégia resultou bastante bem, pois os alunos conseguiram perceber o conteúdo de uma forma muito mais eficaz. A manipulação dos pauzinhos facilitou a compreensão do conceito, porque os alunos conseguiam ver o que estava a acontecer à sua frente.

### **3.2.4 Caracterização do grupo de crianças do 2.º CEB: Ciências Naturais**

A área disciplinar de Ciências Naturais foi abordada na turma do 6.º A, turma composta por 24 alunos, 16 meninas e oito rapazes, todos com idades de 11 ou 12 anos. A maioria dos alunos que integrava esta turma já se conhecia desde o 1.º CEB, existindo assim boa interação de grupo, por isso quando havia trabalhos em pequenos grupos evidenciavam competências relacionais, que fluíam entre todo o grupo. Apesar de terem apenas mais um ano que os alunos da turma de Matemática, estes demonstravam excelente capacidade de trabalho autónomo.

Em termos de ritmo de trabalho, era um grupo mais homogéneo pois quase todos terminavam as atividades propostas no tempo previsto. Como havia uma boa dinâmica na turma, foi oportuno ter bastantes aulas de trabalho em grupo, uma vez que era possível conciliar a boa interação entre eles e o trabalho autónomo de cada um, possibilitando atividades práticas e experimentais bastante enriquecedoras. Os alunos, na sua maioria eram participativos e manifestavam uma grande vontade em aprender e em se envolverem nas tarefas propostas. Contudo havia momentos em que alguns alunos não cumpriam as regras de sala de aula, interrompendo professores e colegas.

Uma das estratégias adotadas para melhorar o comportamento dos alunos foi de escrever o nome no quadro com um traço à frente do aluno que não estava a cumprir as normas e, sempre que o seu nome estivesse no quadro com três traços, teria que fazer o relatório escrito da aula e entregar ao professor estagiário na aula seguinte. Desta forma, os alunos com o receio de levar trabalho melhoravam o seu comportamento.

O espaço de sala de aula encontrava-se organizado em três filas horizontais de mesas, equipado com um projetor, um computador, um quadro branco, e também com um armário próprio onde os alunos guardavam alguns materiais das aulas. O facto de a sala estar equipada com recursos tecnológicos em bom estado ajudou na criação de aulas com o uso da multimédia, o que promoveu uma diversidade de momentos de aprendizagem.

A falta de um laboratório devidamente equipado tornou difícil por em prática algumas atividades experimentais, dado que não tinha o material necessário para a realização das experiências. Os professores estagiários teriam que arranjar o material que estava em falta ou adaptar materiais, caso contrário, não era possível realizar a experiência. Era também necessária a perda de tempo útil de aula para organizar a sala de modo a criar condições necessárias para a execução dessas mesmas atividades, ou seja,

havia a necessidade de esperar que as outras turmas acabassem a aula para conseguir organizar o espaço, o que deixava menos tempo para as atividades.

### **3.2.5 Descrição da experiência de ensino e aprendizagem em contexto de 2.º CEB: Ciências Naturais**

Esta EEA em contexto de 2.º CEB de Ciências Naturais foi realizada atendendo a perspetiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente), estando recomendada nos programas oficiais, manuais escolares e nas AE (Ministério da Educação, 2018) para alcançar os objetivos da atividade, segundo Parreira (2012)

No mundo em que vivemos é cada vez mais notório a interação da Ciência com a Tecnologia nos mais diversificados contextos, por isso se defende que o ensino das Ciências deve ter uma orientação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) com o propósito de ensinar acerca dos fenómenos de uma maneira que interligue a Ciência com o mundo tecnológico e social do aluno (p.49).

Nas AE (Ministério da Educação, 2018), planear e implementar investigações práticas, baseada nas previsões e observações são importantes para as crianças, pois o trabalho laboratorial/experimental serve para dar resposta a problemas relacionados com os processos vitais dos seres vivos.

Para a realização da experiência foi elaborado um guião experimental (anexo 1) sobre a observação do crescimento do feijão. Este constituiu-se por uma breve apresentação do tema a ser explorado bem como do material necessário para a execução da atividade, os procedimentos a serem seguidos, o quadro de previsões, o quadro de observações e, por último, os tópicos de discussão para facilitar a discussão dos resultados em grande grupo. O quadro das previsões e das observações são elementos muito importantes num guião, pois o primeiro quadro ajuda os alunos a prever sobre o que pode acontecer e, mais tarde, podem comparar essas previsões com resultados obtidos no quadro das observações, confirmando assim se as suas previsões estavam corretas ou erradas. Para a execução da atividade foram formados seis grupos de quatro elementos previamente organizados pelo professor estagiário.

À entrada da sala, foi feita a chamada para que os alunos se organizassem logo pelos grupos nas suas estações de experiência (mesas organizadas). Notou-se desde o início o entusiasmo dos alunos, apesar de não ser a sua primeira vez em experiências,

percebia-se que não era algo que fizessem regularmente. Primeiramente, foi introduzido o tema, questionando os alunos se alguma vez tinham semeado algo. Mediante as respostas foi notório que quase nenhum aluno o tinha feito apesar de quase todos dizerem que tinham avós ou familiares que viviam numa aldeia próxima e que plantavam alimentos nas suas casas. Seguidamente, foi feita a leitura e o acompanhamento de cada passo do procedimento que estava no guião experimental, conseguindo assim tanto auxiliar como tirar possíveis dúvidas que pudessem surgir aos alunos durante a execução desta experiência. Os professores presentes na sala foram dando também o seu apoio e auxílio, contribuindo assim para um melhor funcionamento da experiência e cumprimento das regras de sala de aula.

Seguindo os procedimentos do guião experimental, inicialmente os alunos teriam que encher dois gobelés com terra fértil. Assim, a terra foi colocada num saco no canto da sala e os alunos deslocavam-se a esse mesmo canto e, com a ajuda de um dos professores, cumpriu-se essa parte do procedimento. Depois, voltavam ao seu lugar e teriam de escolher os feijões e cada um dos elementos do grupo semeavam um feijão nos gobelés, afastados uns dos outros para que não houvesse interferência no crescimento dos mesmos, e tinham de o colocar encostado ao vidro lateral porque assim seria mais fácil para observar o seu crescimento de semana a semana. Após os feijões semeados, os alunos iriam regar apenas um dos gobelés, ou seja, um ficava com os feijões regados e o outro só com feijões. Por isso, foi fornecido a cada grupo uma garrafa com água para facilitar o processo porque assim conseguiam controlar melhor a quantidade de água que colocavam no gobelé. Por fim, teriam que colocar os gobelés perto da janela porque é necessário luz solar para que haja o crescimento desses mesmos feijões e era aí que tinham acesso a luz solar.

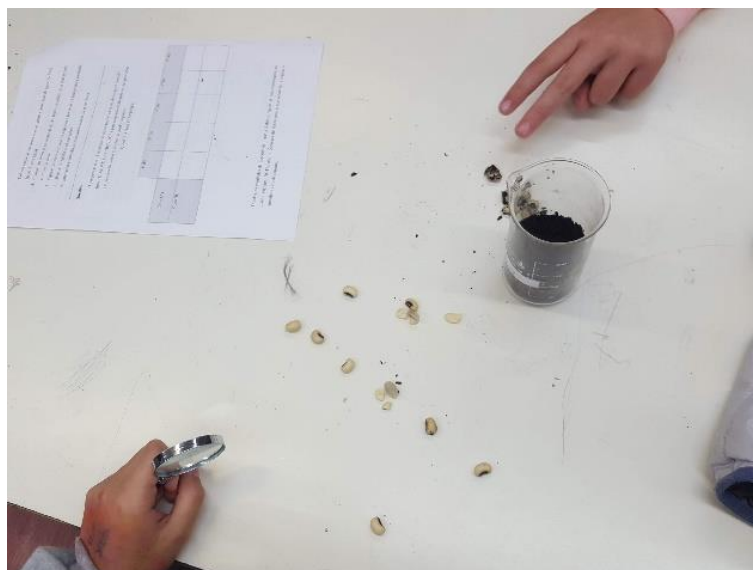


Figura 6: Exemplo de sementeira dos feijões

A segunda parte desta experiência consistiu no preenchimento, por parte dos alunos, do campo de previsão que se encontrava no guião, que servia para comparar as previsões dos alunos com o final da experiência. Notava-se que os alunos estavam animadíssimos pois esta experiência teria continuidade em todas as aulas dado que eles teriam que observar a evolução da plantação ao longo das semanas, sempre que havia aula de Ciências Naturais. No final das aulas, cada grupo deslocava-se ao sítio em que se encontravam os gobelés, constataavam se havia mudanças ou não, e anotavam no seu guião.

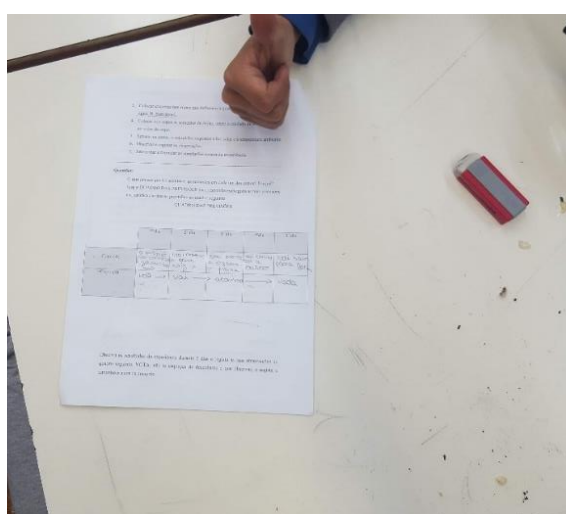


Figura 7: Exemplo de preenchimento das previsões

Esta experiência foi muito interessante porque os alunos falavam dos seus gobelés, discutiam as previsões que tinham feito, mesmo no intervalo e com alunos de outras turmas, transmitiam um sentimento de orgulho, pois começaram a observar os feijões a crescer e sabiam que tinha sido algo semeado por eles. Chegavam entusiasmados a todas as aulas para ver o crescimento da sua planta e para compararem com as plantas dos seus colegas. Era notório o interesse que começou a surgir pela aula de Ciências Naturais.

No decorrer das experiências de ensino e aprendizagem, foram recolhidos dados orientados pelos objetivos do tema integrador de forma a perceber quais as perceções das crianças sobre a sala de aula, dados que serão analisados e interpretados no ponto seguinte.



#### 4. Análise reflexiva sobre a ação educativa

Neste ponto pretende-se que haja uma reflexão sobre as EEA realizadas, bem como os aspetos essenciais dessas mesmas práticas, para que consiga responder à questão integradora orientada pelos objetivos previamente delineados. Até porque “o conceito de prática reflexiva surge como um modo possível dos professores interrogarem as suas práticas de ensino. A reflexão fornece oportunidades para voltar atrás e rever acontecimentos e práticas” (Oliveira e Serrazina, 2002, p. 1).

Em relação à reflexão sobre as experiências de ensino e aprendizagem, foram tidas em mente as três fases da prática letiva: a planificação, a interação e a reflexão. Esta relaciona-se estreitamente com o conceito de “professor reflexivo”, defendido por Schön (2000), ou seja, do professor que reflete na pré ação, na ação e no pós ação. Quando os professores refletem na pré ação, têm que decidir o que vão ensinar, como vão ensinar, que estratégias e materiais vão usar e como vão organizar o espaço. Quando refletem na ação, procedem a ajustes de planos, em função das reações dos alunos, das dúvidas e das questões que lhes são colocadas. Ou seja, agem de acordo com o planificado, mas atendendo às situações específicas que ocorrem na aula. No pós ação, os professores refletem sobre a sua prática, sobre as suas atitudes, estratégias, pensamentos e decisões.

Deve-se ainda enfatizar a não generalização dos resultados obtidos nestes contextos, uma vez que “a validade dos resultados da investigação existe unicamente nos contextos, onde desenvolvemos a nossa prática educativa” (Ribeiro, 2016, p. 134). Deste modo, é necessário estar ciente de que estas ilações que permitiram a análise de conteúdo apenas refletem as observações e opiniões de um determinado grupo de intervenientes, num determinado contexto, não devendo assim ser generalizado a todos os outros.

Como futuro professor, é importante refletir sobre todos os processos envolvidos no ensino, desde a planificação da aula, materiais, e, à *posteriori* da mesma. Os professores que refletem sobre todos esses passos, estão em constante investigação, procurando compreender-se como professores, mas também compreender os seus métodos de ensino ou problemáticas que surjam em contexto escolar, “Assim, uma prática reflexiva proporciona aos professores oportunidades para o seu desenvolvimento, tornando-os profissionais mais responsáveis, melhores e mais conscientes” (Oliveira e Serrazina, 2002, p. 10).

Um professor reflexivo atribui uma grande importância às questões gerais da educação, tendo em conta todas as variáveis dum ponto de vista social ou pessoal, analisando todas as consequências ou finalidades para que possa ser cada vez mais autónomo e melhorar as suas práticas de ensino. Mas, como refere Alarcão (1996) “o conceito de professor reflexivo não se esgota no imediato da sua acção docente. Ser professor implica saber quem sou, as razões pelas quais faço o que faço e consciencializar-me do lugar que ocupo na sociedade” (p. 5).

Ter um pensamento reflexivo é uma capacidade que se desenvolve ao longo do tempo e não algo que surge de forma natural, por isso há que ter um ambiente propício à reflexão e recorrer a estratégias adequadas para que tal aconteça. É necessário que o professor se questione sobre todos os acontecimentos à sua volta pois, como alude Stenhouse (1975, citado em Oliveira & Serrazina, 2002), o profissionalismo de um professor investigador é caracterizado por quatro pontos essenciais:

1. Empenhamento para o questionamento sistemático do próprio ensino como uma base para o desenvolvimento;
2. Empenhamento e as competências para estudar o seu próprio ensino;
3. Preocupação para questionar e testar teoria na prática fazendo uso dessas competências;
4. Disponibilidade para permitir a outros professores observar o seu trabalho – directamente ou através de registos e discuti-los numa base de honestidade. (p. 144).

Posto isto, se o professor estiver aberto à mudança e inovação todo o processo ensino aprendizagem fluirá de forma natural e o desenvolvimento de competências suas e dos seus alunos será uma realidade partilhada que permitirá crescer mutuamente (alunos e professor).

Como foi referido anteriormente, é necessário que a reflexão sobre todo o processo seja uma realidade sempre presente na acção educativa do professor, nas EEA e sobre as mesmas, de forma a que as dinâmicas contribuam para o sucesso escolar dos alunos. Era pretendido que o ambiente de sala de aula fosse cada vez mais positivo, que houvesse um melhor relacionamento entre todos os alunos. Para tal, foi necessário adotar práticas de ensino em que a interação dos intervenientes fosse superior, propondo tarefas mais estimulantes, de descoberta, e em que os alunos tivessem um papel mais ativo. A

resolução destas tarefas deu aos alunos a oportunidade para explicar, discutir e testar conjecturas. Foi sempre considerada uma mais valia para as aprendizagens a oportunidade que foi dada aos alunos para expressar a sua opinião e como a mesma era valorizada no processo de ensino e aprendizagem.

Esta reflexão engloba também todas as atividades realizadas em cada EEA, na elaboração deste relatório. Fez-se uma descrição de cada uma das atividades e integraram-se sempre as opiniões dos alunos, permitindo refletir sobre cada uma dessas práticas e perceber o que mudou, o que se deve manter e que alterações propomos nas EEA seguintes, melhorando ou adaptando à nova realidade que vai surgindo aula após aula. Para promover o sucesso de aprendizagem tem de haver, por parte do professor, uma pedagogia estruturada. O professor deve planear o seu trabalho, monitorizar durante a ação e refletir sobre o processo e os seus efeitos no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, de modo a conseguir saber se os objetivos desejados foram atingidos.

Sabendo que cada EEA tem três fases, sendo elas, a planificação, a ação e a reflexão, é necessário refletir sobre cada uma delas. Em relação à planificação, todas as atividades foram planeadas tendo em consideração o ano de escolaridade, o conteúdo, as características de cada uma das turmas, dos contextos e dos espaços disponíveis. Foi através da planificação que houve um pensamento crítico em relação às estratégias a utilizar, os materiais necessários, a abordagem que seria feita aos alunos, a organização do espaço e os objetivos que se queria alcançar. Prosseguiu-se para a prática, com um plano concreto e específico, facilitando o processo e dando segurança ao que se faz.

Já durante a ação, percebe-se que há um choque com a planificação, pois, por mais que se planeje algo, nunca se consegue antever todas as interações que os alunos terão, dúvidas que possam suscitar, e neste caso, é preciso haver uma capacidade de adaptação a cada situação que possa surgir. A última fase, a reflexão, permite que haja uma “avaliação” sobre a planificação e sobre a ação, algo que esteve sempre muito presente nestas práticas e à qual se dá relevo neste relatório.

Todas as EEA planeadas e postas em prática durante a PES tiveram como objetivo melhorar o clima de sala de aula, permitindo que alunos criassem laços afetivos com todos os seus colegas de turma, proporcionando um sentimento de bem estar, que contribui para a sua motivação em aprender e participar nas atividades, facilitando assim o sucesso na sua aprendizagem, sendo que “o desenvolvimento humano acontece, primeiramente a partir da interação de fatores orgânicos e fatores ambientais, que, por sua vez, deve atender as necessidades e as aptidões sensório-motoras, e depois psicomotoras do

indivíduo.” (Almeida, Santos e Barreto da Gama 2012, p.1). Em todos os contextos, era evidente que o método adotado pelos professores cooperantes era o ensino transmissivo. As intervenções foram pensadas com o intuito de alterar um pouco essa metodologia, mudando dinâmicas, sempre que possível, e envolvendo os alunos nas mesmas. As EEA permitiram que os alunos melhorassem a relação com os colegas que não tinham tanta afinidade, pois os grupos eram escolhidos aleatoriamente e estes teriam que interagir com os seus pares para realizar a(s) tarefa(s) proposta(s). Os alunos tinham uma função mais ativa na sua aprendizagem, o que os motivou a serem mais críticos e reflexivos.

## Considerações finais

Neste último ponto, será feita uma reflexão sobre toda a ação educativa realizada durante a PES, nos contextos do 1.º CEB e 2.º CEB de Matemática e Ciências Naturais. A partir de uma experiência em estágio pedagógico, e durante o tempo desta investigação, procurou-se perceber se a sala de aula é um fator influenciador no processo de ensino e aprendizagem.

Além do tema da investigação, durante este período de PES, surgiram bastantes desafios que permitiram uma evolução pessoal, foram desenvolvidas competências pessoais e profissionais, a nível teórico e prático. Foi necessário pensar e/ou adaptar estratégias e práticas para os diferentes níveis de ensino, de forma a estimular o interesse, a cooperação e as relações interpessoais entre alunos nos contextos educativos onde se realizou a PES. A escolha do tema integrador surgiu de uma questão pessoal, pois durante o meu percurso desde o 1.º CEB até ao 3.º CEB, a minha perceção sobre a sala de aula não era a melhor e isso refletiu-se no processo de ensino e aprendizagem. Quando ingressei no ensino secundário, essa perspetiva mudou para melhor e foi notória a evolução. Esta foi a motivação para a realização deste estudo, havendo um interesse particular em seguir, nas aulas, estratégias de ensino que não se orientassem para um ensino transmissivo, mas sim para um ensino em que o aluno participasse em todo o processo de ensino e aprendizagem.

A PES desenvolvida nos contextos foi sempre pensada e organizada segundo as perceções das crianças acerca da sala de aula. Desta forma, os períodos de observação, cooperação e aplicação das EEA, demonstraram-se fundamentais uma vez que permitiram a recolha de dados e conseguir ter uma perceção de cada um dos contextos.

Foi necessária uma visão reflexiva durante todo este processo, percebendo, assim, qual seria a melhor estratégia a implementar, consoante o contexto e o conteúdo a ser lecionado, pois todos os contextos são diferentes, bem como os seus intervenientes.

A investigação sobre as EEA também foi muito importante, uma vez que nos permitiu refletir sobre o que era colocado em prática e, também, questionarmo-nos para conseguirmos construir e reconstruir significados. Ainda assim, hoje, como já passou algum tempo desde que a intervenção terminou, existe a consciência que muitas coisas ficaram por fazer, outras por melhorar e, sobretudo, muitas por aprender. Os ritmos de trabalho, de aprendizagem, comportamento, motivações, todos estes fatores têm de ser

tomados em conta quando estamos a planear uma EEA e estes fatores mudam em todas as turmas.

Estas motivações estão todas interligadas com as perceções das crianças sobre a sala de aula. Quando há uma perceção positiva e um bom clima de sala de aula, há um maior compromisso por parte do aluno em todo o processo de ensino e aprendizagem pois

A sala de aula é um espaço, muito próprio, onde se vivenciam ambientes de aprendizagem visando o sucesso educativo. Para que os ambientes sejam produtivos, é necessário que os alunos estejam motivados, desenvolvam atitudes positivas em relação a si e ao grupo turma, existam estruturas e processos para satisfazer as necessidades dos alunos e do professor e um ambiente em que os alunos adquiram “as competências de grupo e interpessoais necessárias à realização das exigências escolares e grupais da turma (Ribeiro, 2010, p. 49).

Conhecer as perceções das crianças sobre a sala de aula era um dos objetivos delineados para dar resposta a esta investigação, pelo que, no final do ano letivo conseguiu-se perceber que em todos os contextos a perceção dos alunos foi positiva. Foi notória uma maior interação e interesse por parte dos alunos após a introdução de métodos diferente e as interações entre professor-aluno. Todos os alunos tinham interesse em participar nas atividades que eram apresentadas. Não só participar, mas conseguir perceber os conteúdos que estavam a ser lecionados. Esse compromisso ficou visível no final do período que resultou numa melhoria das avaliações dos alunos.

No que diz respeito à interação com alunos, quer do 1.º CEB, quer do 2.º CEB, foi construída uma forte relação afetiva, sendo esta essencial para o processo de ensino aprendizagem, dado que “As dimensões afetivas, envolvidas nas práticas pedagógicas, vão além do circuito relacional professor-aluno, estendendo-se nas relações que se estabelecem entre o sujeito (aluno) e os diversos objetos de conhecimentos (conteúdos educacionais)” (Leite, 2006, p. 13). Simples gestos de carinho, de atenção ou compreensão para com os alunos, refletiam-se na sua participação e autoestima. O trabalho do professor não é só planificar, lecionar e refletir sobre as suas aulas. É também criar ligações emocionais com os seus alunos, possibilitando assim uma maior empatia, simplificando o processo de ensino e aprendizagem, pois os alunos que criam ligações com os seus professores têm uma maior facilidade para expor as suas dúvidas.

Durante este processo, surgiu a oportunidade de lecionar em duas escolas, uma do 1.º CEB e outra do 2.º CEB. É importante referir que, em ambos os contextos, o diálogo

e o respeito foram mútuos entre os professores cooperantes e os professores estagiários. A relação criada com os professores cooperantes foi bastante boa e muito produtiva.

Em suma, o estágio é um período de formação muito importante para os professores estagiários, promovendo o saber estar, saber planejar, saber refletir, entre muitas outras competências que se desenvolvem neste excelente momento formativo. Aprende-se a falar com os alunos, a lidar com as suas atitudes e frustrações. Aprende-se a inovar, a pensar em novas estratégias de ensino, e é algo que acontece vezes sem conta ao longo dos anos. É no estágio que a motivação para ser professor se intensifica e fica claro que ser professor é uma profissão muito nobre, mas de uma responsabilidade imensurável, porque estamos a dar e daremos sempre um grande contributo para a formação das crianças de hoje, que serão os “Homens de amanhã”.

## Referências Bibliográficas

- Alarcão, I. (1996). *Ser professor reflexivo*. [http://sipeadturnmad5.pbworks.com/w/file/fetch/117124026/Ser\\_professor\\_reflexivo\\_Isabel\\_Alarcao.pdf](http://sipeadturnmad5.pbworks.com/w/file/fetch/117124026/Ser_professor_reflexivo_Isabel_Alarcao.pdf)
- Almeida, A.R.S., Brito Santos, A., Barreto da Gama, C (2012). *A escola na percepção de crianças da educação infantil*. VI Colóquio Internacional.
- Alves, M. T., & Borges, P. (1994). *Os Conflitos nas Organizações*. ISET.
- Arends, R. I. (2008). *Aprender a ensinar*. Mc Graw Hill.
- Bell, J. (2004). *Como realizar um projeto de investigação: Um Guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Gradiva.
- Biggs, J. B. (1989). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher Education Research and Development*, 8, 7–25.
- Biggs, J. B. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3–19.
- Biggs, J. B. (1999). Teaching for quality learning. *Society for Research into Higher Education and Open*. University Press.
- Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I. & Pimentel, T. (2008). *A Experiência Matemática no Ensino Básico – Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores de 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico*. Ministério da Educação.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação – Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.
- Bresler, L. (2000). Metodologias qualitativas de investigação em Educação Musical. *Revista Música, Psicologia e Educação*, 5–30. <http://hdl.handle.net/10400.22/3126>
- Byer, J. (1999). Measuring the effects of student's perceptions of classroom social climate on academic self-concept. *Annual Meeting of the Louisiana Education Research Association*.
- Carmo, H., & Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação - Guia para Autoaprendizagem*. 2.ª Edição. Universidade Aberta.
- Chin, C. (2006). Classroom interaction in science: Teacher questioning and feedback to students' responses. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1315-1346.



- Cothran, D. J., & Ennis, C. D. (2000). Building Bridges to Student Engagement: Communicating Respect and Care for Students in Urban High Schools. *Journal of Research and Development in Education*, 33, 106-117.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Francis, D., Mahlomaholo, S., & Nkoane, M. (Eds.). (2010). *Praxis towards sustainable empowering learning environments in South Africa*. AFRICAN SUN MeDIA
- Fernandes, A. (2006). *A Investigação-acção como metodologia. Projeto SER MAIS: Educação para a Sexualidade*. [Tese de doutoramento] [http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/armenio/TESE\\_Armenio/TESE\\_Armenio/\\_vti\\_nf/TESE\\_Armenio\\_web/cap3.pdf](http://nautilus.fis.uc.pt/cec/teses/armenio/TESE_Armenio/TESE_Armenio/_vti_nf/TESE_Armenio_web/cap3.pdf)
- Havik, T. & Westergård, E. (2020). Do Teachers Matter? Students' Perceptions of Classroom Interactions and Student Engagement. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64:4, 488-507.
- Laville, C. & Dionne, J. (1999). *A Construção do Saber*. Editora UFMG
- Leite, S. A. S. (org). (2006). *Afetividade e Práticas Pedagógicas*. Casa do Psicólogo.
- Lemos, M. S.(1999). Motivação, aprendizagem e desenvolvimento. In A. M. Bretão, M. S. Ferreira, & M.R. Santos (Eds.), *Pensar a escola sob os olhares da psicologia* (pp.69-86). Afrontamento.
- Lemos, M. (2005). Motivação e aprendizagem. In G. Miranda; S. Bahia (Eds.). *Psicologia da educação: Temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino* (193-231). Relógio D'água Editores.
- Lemos & Coelho (2010). *Escalas de bem-estar escolar: Afecto na escola. Versão para investigação*. FPCEUP. (adaptado de Avi Kaplan & And Martin L. Maehr (1999). School-Related Well-Being Scales: Affect at School).
- Máximo-Esteves, L. (2008). *Visão panorâmica da investigação-ação*. Porto Editora.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2010). O estudo de caso como estratégia de investigação em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. *EDUSER: Revista de Educação*, 2(2), 49–65. <http://hdl.handle.net/10198/3961>
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática - 2.o ano do 1.o Ciclo do Ensino Básico*. [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/1\\_ciclo/matematica\\_1c\\_2a\\_ff\\_18julho\\_rev.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/matematica_1c_2a_ff_18julho_rev.pdf)

- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Matemática - 5.o ano do 2.o Ciclo do Ensino Básico*. [https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/2\\_ciclo/aemat\\_5a\\_2021-12-29.pdf](https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/aemat_5a_2021-12-29.pdf)
- Ministério da Educação. (2018). *Aprendizagens Essenciais de Ciências Naturais- 6.o ano do 2.o Ciclo do Ensino Básico*. [http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens\\_Essenciais/2\\_ciclo/6\\_ciencias\\_naturais.pdf](http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/6_ciencias_naturais.pdf)
- National Research Council Institute of Medicine of the National Academies. (2004). *Engaging schools: Fostering high school students' motivation to learn*. The National Academies Press.
- Oliveira, L., Pereira, A., & Santiago, R. (2004). *Investigação em Educação: Abordagens Conceptuais e Práticas*. Porto Editora.
- Oliveira, I., Serrazina, L., (2002). *A reflexão e o professor como investigador*. [https://www.researchgate.net/publication/260942853\\_A\\_reflexao\\_e\\_o\\_professor\\_como\\_investigador](https://www.researchgate.net/publication/260942853_A_reflexao_e_o_professor_como_investigador)
- Parreira, S. (2012). *Perspetiva CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente) no Ensino das Ciências*. Escola Superior da Educação.
- Ponte, J. P. & Serrazina, L. (2000). *Didáctica da Matemática do 1º Ciclo*. Universidade Aberta.
- Renca, A. (2008). *A Indisciplina na Sala de Aula: Percepções de Alunos e Professores*. Universidade de Aveiro.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *The Elementary School Journal*, (106), (3), 225-236.
- Ribeiro, C. M. (2010). *Ver e viver a indisciplina na sala de aula*. Instituto Politécnico de Bragança.
- Schön, D. (2000). *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Artes Médicas Sul.
- Sherhoff, D. J. (2013). *Optimal learning environments to promote student engagement*. Springer.
- Sherhoff, D. J., & Bempechat, J. (Eds.) (2014). *Engaging youth in schools: Evidence-based models to guide future innovations*. *New York, NY: NSSE Yearbook, National Society for the Study of Education*. Teachers College, Columbia University.

- Simões, C. Rivera, F.; Moreno, C.; Matos, M. (2018), School performance paths: Personal and contextual factors related to top performers and low achievers in Portugal and Spain. *The Spanish Journal of Psychology*. Vol. 21.
- Skinner, A. E. & Belmont, M.J., (1993). Motivation in classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *The Journal of Educational Psychology*, 85 (4), 571-581.
- Slavin, R. (2018). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson.
- Sobral, J.; Gonçalves, C.; Coimbra, J. (2009), *A influência da situação profissional parental no desenvolvimento vocacional dos adolescentes*. <https://www.researchgate.net/publication/40004170>
- Strecht, P. (2000). *Crescer Vazio*. Assírio & Alvim.
- Tavares, S. (2012). *A Percepção dos Alunos sobre a Escola, Sucesso e Bem-Estar Escolar*. Instituto Universitário de Lisboa.
- Vygotsky, L. S. (2003). *Psicologia Pedagógica*. Artmed.
- Wang, M. T., & Holcombe, R. (2010). Adolescents' Perceptions of School Environment, Engagement, and Academic Achievement in Middle School. *American Educational Research Journal*, 47, 633-662.
- Yin, R. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos* (2.<sup>a</sup> Edição). Bookman.

## Anexos

### Anexo 1: Guião experimental



#### ATIVIDADE EXPERIMENTAL

##### FACTORES QUE INFLUENCIAM A GERMINAÇÃO DAS SEMENTES

###### **Nota importante – lê com atenção antes de fazeres a experiência**

A semente é constituída pelo embrião (futura planta), pelas reservas (alimento da planta no seu desenvolvimento) e pelo tegumento ou casca (que a protege). A função da semente é proteger o embrião e garantir a sua dispersão. Depois da fecundação forma-se o ovo ou zigoto que sofre divisões sucessivas, originando o embrião e o cotilédone. (primeiras folhas do embrião)

A germinação de uma semente é a passagem do embrião do estado de vida lactente, ou em dormência, ao estado de vida ativa, quando se reúnem as condições favoráveis ao crescimento da planta. Este mecanismo de dormência é fundamental na sobrevivência das espécies, porque deste modo a semente é resistente à digestão, quando ingerida pelos animais, ao frio excessivo, à falta de água e até aos incêndios, germinando apenas quando se reúnem as condições ambientais necessárias

**Problema:** Quais são os fatores que influenciam a germinação das sementes?

###### **Material:**

- 2 Copos de vidro;
- 2 Sementes (feijão);
- Água;
- Etiquetas;
- Solo.

###### **Procedimento:**

1. Encher até meio os dois copos com solo.
2. Humedecer o solo com água num dos copos.

3. Colocar etiquetas nos copos que indiquem a quantidade de água (A- Com água; B- Sem água).
4. Colocar nos copos as sementes de feijão, tendo o cuidado de as deixar junto ao vidro do copo.
5. Separar os copos, e colocá-los expostos a luz solar e à temperatura ambiente.
6. Observar e registar as observações.
7. Interpretar e formular as conclusões acerca da experiência.

-----

**Questões:**

O que pensas que irá acontecer às sementes em cada um dos copos? Porquê?  
 (usa o QUADRO DAS PREVISÕES para responderes) Regista as tuas previsões e a justificação dessas previsões no quadro seguinte:

QUADRO DAS PREVISÕES

	1º dia	2º dia	3º dia	4º dia	5º dia
Copo (A)					
Copo (B)					

Observa os resultados da experiência durante 5 dias e regista as tuas observações no quadro seguinte. NOTA: não te esqueças de desenhares o que observas, e regista o tamanho e a cor da semente.

### QUADRO DAS OBSERVAÇÕES

	1º dia data:	2º dia data:	3º dia data:	4º dia	5º dia data:
Copo (A)					
Copo (B)					

#### **Tópicos de discussão:**

1. Quais são os fatores que estão a ser estudados na experiência?

---

2. Porque razão foi usado um copo com água e um outro sem água?

---

---

3. Compara os resultados obtidos pelo teu grupo com os resultados obtidos pelos outros grupos.

4. Os resultados obtidos estão de acordo com os resultados que tinhas previsto? Porquê? Como justificas os resultados que não estão de acordo com as tuas previsões?

---

---

---

5. Como interpretas os resultados obtidos?

---

---

---

6. Responde agora ao problema inicial.

---

---

---

7. Com base nos resultados desta experiência explica algumas atividades dos agricultores, como por exemplo:

(a) os agricultores só fazem as sementeiras em determinadas épocas do ano;

---

---

---

(b) os agricultores regam os terrenos antes e logo a seguir às sementeiras. Se não chover vão regando os terrenos onde fizeram as sementeiras

---

---

---

