



**Poltécnico  
de Viseu**

Escola Superior  
de Educação  
de Viseu

PV – ESEV 2023

As perceções de professores do 1.º CEB sobre uma Sala de Aula do Futuro

Lusitana Maria Pimentel Martins

# As perceções de professores do 1.º CEB sobre uma Sala de Aula do Futuro

Lusitana Maria Pimentel Martins

fevereiro de 2023



# As perceções de professores do 1.º CEB sobre uma Sala de Aula do Futuro

Lusitana Maria Pimentel Martins

## **Relatório**

Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB

## **Trabalho efetuado sob a orientação de:**

Professor Doutor João Rocha

Professora Doutora Ana Paula Cardoso

fevereiro de 2023

## DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE CIENTÍFICA

Lusitana Maria Pimentel Martins, n.º 12733 do curso de Mestrado em Ensino do 1.º CEB e de Português e História e Geografia de Portugal no 2.º CEB, declara sob compromisso de honra, que o Projeto Final é inédito e foi especialmente escrito para este efeito.

Viseu, fevereiro de 2023

A aluna, Lusitana Martins

## **Agradecimentos**

A concretização do presente Relatório Final de Estágio e de todo o percurso académico não seria possível sem o apoio e colaboração prestados nos bons e nos maus momentos, por isso não posso deixar de prestar o meu agradecimento às pessoas que estiveram comigo ao longo desta longa caminhada.

Começo por agradecer aos meus pais pela minha educação, por todos os sacrifícios e investimentos que fizeram na minha formação e pelo apoio incondicional e confiança que sempre depositaram em mim.

A todos os meus familiares que me apoiaram e contribuíram para que esta jornada se concretizasse.

Ao Sérgio que me apoiou e incentivou em todos os momentos deste percurso.

Aos meus amigos estou grata pela amizade, companheirismo e amparo. Por todas as palavras de apoio e consolo que contribuíram para o sucesso desta etapa da vida. Todas as horas de dedicação e entreatajuda não serão esquecidas.

Aos meus orientadores, Professor Doutor João Rocha e Professora Doutora Ana Paula Cardoso, agradeço a amabilidade, motivação e dedicação ao longo do meu percurso académico, bem como, a disponibilidade e rigor com que me ajudaram a encararam este projeto.

À Professora Doutora Ana Isabel Silva estou grata pela disponibilidade, motivação e incentivo.

A todos os professores, da ESEV e orientadores cooperantes, agradeço as aprendizagens, reflexões, desafios, experiências e as palavras amigas. Não esquecerei o que com eles aprendi, serão sempre recordados com nostalgia e afeição.

A todas as pessoas que contribuíram de várias formas para que este percurso fosse possível, o meu sincero agradecimento!

## **Resumo**

Este relatório final de estágio tem como objetivo a obtenção do grau de Mestre e subdivide-se em dois momentos fundamentais, sendo eles uma reflexão crítica sobre as práticas, onde damos a conhecer o caminho percorrido ao longo das práticas de ensino supervisionadas, caracterizando os contextos e apreciando criticamente as competências desenvolvidas em contexto de 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico (CEB). O outro momento reporta-se a uma investigação sobre uma sala de aula do futuro.

As salas de aula são o espaço com extrema relevância para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. A constatação deste facto e a necessidade de inovação pedagógica resultaram na criação de inúmeros ambientes educativos inovadores, entre estes, as salas de aula do futuro, constituídas por seis zonas de aprendizagem, repletas de tecnologias e mobiliário móvel e flexível.

Com a investigação desenvolvida, pretendemos dar a conhecer as perceções de docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico sobre a sala de aula do futuro *EduFor Innovative Classroom Lab*, em Mangualde. Para atingir os objetivos desta investigação recorreremos à metodologia estudo de caso, e para a recolha de dados procedemos à observação da sala de aula do futuro de Mangualde e realizámos inquéritos por entrevista a um representante do EduFor, a docentes do 1.º CEB que interagiram com a sala de aula do futuro e uma coordenadora do 1.º CEB de um Agrupamento de Escolas adstrita à sala de aula do futuro.

Com os resultados obtidos concluímos que, de forma geral, os professores do 1.º CEB não frequentam a sala de aula do futuro. Estes, quando se deslocam com os alunos para este espaço, dinamizam atividades preparadas e planificadas por outras entidades e não seguem o sistema de zonas do espaço.

**Palavras-chave:** Sala de aula do futuro; 1.º Ciclo do Ensino Básico; Perceções de docentes do 1.º CEB.

## **Abstract**

This final internship report aims to obtain the Master's degree and is subdivided into two key points, which are a critical reflection on the practices, where we show the path taken throughout the supervised teaching practices, characterizing the contexts and critically assessing the skills developed in the context of 1st and 2nd CEB. The other point is an investigation into a *Future Classroom Lab*.

Classrooms are the most relevant space for the teaching-learning process of students. The realization of this fact and the need for pedagogical innovation have resulted in the creation of numerous innovative educational environments, among them the *Future Classroom Lab*, consisting of six learning zones, replete with technologies and mobile and flexible furniture.

With this research, we intend to present the perceptions of elementary school teachers about the classroom of the future EduFor Innovative Classroom Lab, in Mangualde. To achieve the objectives of this research we used the case study methodology, and to collect data we observed the classroom of the future in Mangualde and conducted surveys by interviewing a representative of EduFor, 1st cycle teachers who interacted with the classroom of the future, and a 1st cycle coordinator of a School Grouping assigned to the classroom of the future.

With the results obtained we concluded that, in general, 1st grade teachers do not attend the classroom of the future. When they go with their students to this space, they dynamize activities prepared and planned by other entities and do not follow the zoning system of the space.

**Keywords:** *Future Classroom Lab*; 1st Cycle of Basic Education; Teacher's perceptions.

## Índice

Introdução .....	1
Parte I .....	3
Reflexão crítica sobre as práticas em contexto .....	3
Nota Introdutória .....	4
1. Contextualização das práticas desenvolvidas .....	5
1.1. Caracterização do contexto da Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico .....	5
1.2. Caracterização do contexto da Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico .....	9
2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas com apresentação de evidências .....	12
2.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico .....	12
2.2. Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico .....	18
Síntese global da reflexão .....	26
Parte II .....	28
Trabalho de investigação .....	28
As perceções de professores de 1.º CEB sobre uma Sala de Aula do Futuro .....	28
Nota introdutória .....	29
1. Revisão de literatura .....	30
1.1. Ambientes Educativos (AE) .....	30
1.2. A relevância dos AE no processo de ensino-aprendizagem .....	31
1.3. Fatores que influenciam a aprendizagem nos AE .....	32
1.4. Ambientes educativos inovadores .....	33
1.5. Ambientes educativos inovadores no contexto português .....	36
1.6. <i>Future Classroom Lab</i> (FCL) .....	39
1.7. <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> .....	42
2. Metodologia .....	43
2.1.2. Delimitação do objeto de estudo/enunciado do problema .....	44
2.1.3. Objetivos de investigação .....	44
2.1.4. Tipo de investigação .....	44
2.1.5. Contextualização e caracterização dos participantes .....	45
2.2. Técnicas e instrumentos de pesquisa .....	47
2.3. Atividades a desenvolver .....	49
2.4. Análise e tratamento dos dados .....	49

3.	Apresentação dos dados.....	50
3.1.	Dados relativos à observação do <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> .....	50
3.2.	Dados relativos às entrevistas.....	53
3.2.2.	Entrevista a um representante do <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> ...53	
3.2.3.	Entrevista a professores de 1.º CEB que interagiram com o <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> .....	57
3.2.4.	Entrevista à coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula do futuro .....	62
4.	Discussão dos dados .....	65
5.	Conclusão.....	68
	Conclusão .....	70
	Referências Bibliográficas .....	73
	Anexos.....	81
	Anexo 1 – Tarefas para os alunos que acabavam o que foi proposto mais depressa .....	81
	Anexo 2 – Momento de interdisciplinaridade.....	81
	Anexo 3 – Momento de trabalho colaborativo .....	81
	Anexo 4 – Atividades experimentais .....	82
	Anexo 5 – Investigações na internet .....	82
	Anexo 6 – Momento de jogos coletivos.....	82
	Anexo 7 – Ensino exploratório .....	83
	Anexo 8 – Momento de discussão coletiva .....	83
	Anexo 9 – Festa de finalistas.....	83
	Anexo 10 – Certificado de participação 8.º CONGRESSO OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO / 1st INTERNATIONAL CONGRESS PERSPECTIVES ON EDUCATION .....	84
	Anexo 11 - Fotografias da visita de estudo .....	84
	Anexo 12 – Escrita das cartas para os idosos .....	85
	Anexo 13 – Questionamento e discussão coletiva.....	86
	Anexo 14 – Gestão da resolução do teste de avaliação.....	86
	Anexo 15 - Avaliação da oficina da oralidad .....	87
	Anexo 16 – Trabalho de pesquisa sobre José Coelho .....	87
	Anexo 17 - <i>Padlet</i> de turma sobre os textos de tradição oral .....	88
	Anexo 18 – Maquetes de castelos medievais expostas na entrada da biblioteca escolar.....	89

Anexo 19 – Projeto <i>Histórias da Ajudaris</i> .....	89
Anexo 20 – Certificado de participação <i>Educação em debate: (Re)pensar a relação escola-família-comunidade</i> .....	90
Anexo 21 - Certificado de participação <i>Experiências com a gramática no ensino e na Aprendizagem de Português Língua Materna</i> .....	90
Anexo 22 – Certificado de participação <i>I COLÓQUIO INTERNACIONAL DE TEORIA E CRÍTICA LITERÁRIA II COLÓQUIO NACIONAL DE LITERATURA, MEMÓRIA E SUBJETIVIDADE: DESLOCAMENTOS E IDENTIDADES</i> .....	91
Anexo 23 – Guião de entrevista a um representante EduFor.....	91
Anexo 24 - Guião de entrevista a professores do 1.º CEB.....	93
Anexo 25 – Guião de entrevista da coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas adstrito à sala de aula do futuro .....	95
Anexo 26 - Transcrição da entrevista com o representante EduFor.....	97
Anexo 27 – Transcrição das entrevistas com os docentes do 1.º CEB .....	102
Anexo 28 – Transcrição da entrevista com a coordenadora do 1.º CEB, do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aulas do futuro. ....	118

### Índice de figuras

<b>Figura 1</b> - Distribuição dos AEI em Portugal.....	37
<b>Figura 2</b> - Elementos da Sala de Aula Moderna.....	38
<b>Figura 3</b> - Modelo do <i>Future Classroom Lab</i> .....	41
<b>Figura 4</b> - Zonas de aprendizagem: Partilhar e Apresentar.....	51
<b>Figura 5</b> - Exemplos de alguns materiais disponíveis na sala.....	52
<b>Figura 6</b> - Exemplo de mobiliário presente na sala.....	52

### Índice de tabelas

<b>Tabela 1</b> - Dados sobre os docentes entrevistados.....	46
<b>Tabela 2</b> - Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos ao representante do <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> .....	53
<b>Tabela 3</b> - Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos aos docentes do 1.º CEB .....	57
<b>Tabela 4</b> - Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos à coordenadora do 1.º CEB, de um Agrupamento de Escolas adstrito à sala de aula do futuro.....	62

## **Lista de siglas**

AE - Ambientes Educativos

AEC – Atividades de Enriquecimento Curricular

AEI - Ambientes Educativos Inovadores

ATL – Atividades de tempos livres

CEB - Ciclo do Ensino Básico

DGE - Direção-Geral da educação

ERTE - Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas

ESEV - Escola Superior de Educação de Viseu

FCL - *Future Classroom Lab*

HGP - História e Geografia de Portugal

NSE - Necessidades de Saúde Especiais

PASEO - Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

PES - Prática de Ensino Supervisionada

SAF – Salas de Aula do Futuro

TIC - Tecnologias da informação e comunicação

## **Introdução**

As salas de aula são um espaço privilegiado para o processo de ensino-aprendizagem, contudo, estes espaços não sofreram qualquer tipo de alteração ao longo dos anos. Sendo que é na sala de aula que acontece grande parte das aprendizagens, é necessário perceber qual é a sua influência nas mesmas. Para Thomas (2010) “Traditional classrooms and lecture halls do not provide the affordances that encourage engaged learning” (p. 503), contudo, isto não significa que nestes espaços não existam aprendizagens, mas que estes ambientes devem privilegiar e encorajar o envolvimento ativo dos seus alunos.

Alguns países reconhecem a importância do desenvolvimento mais flexível dos espaços de aprendizagem, adotando estratégias para o uso inovador das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Os espaços de aprendizagem devem ser encarados como um recurso importante para o desenvolvimento educativo, o que torna a adaptação dos mesmos uma questão essencial para os decisores políticos e os líderes escolares nos diferentes países (Bannister, 2017).

Em Portugal, a implementação do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO) e a sua articulação com as Aprendizagens Essenciais colocam novos desafios, no que reporta à criação de ambientes educativos inovadores promotores de metodologias de aprendizagens significativas. O PASEO remete para o desenvolvimento de competências, tais como, a Autonomia, a Criatividade, a Comunicação, o Pensamento Crítico, A Resolução de Problemas, o Raciocínio, entre outras.

Os Ambientes Educativos Inovadores (AEI) desafiam as escolas a alterarem fisicamente a sala de aula e a inovarem nas práticas pedagógico-didáticas (Bannister, 2017; OECD, 2017; Pedro, 2017). As salas de aula têm de ser repensadas, de modo a diferenciar as várias áreas científicas, o que implica uma configuração modular, adaptável e flexível, possibilitando a transformação do espaço, assumindo diferentes formas. As Salas de Aula do Futuro (SAF) são ambientes educativos inovadores, baseados em seis zonas de aprendizagem, com diferentes perfis de aprendizagem, que permitem o desenvolvimento de diferentes competências, em espaços pensados para esse efeito (Pedro & Matos, 2015).

Face às exigências da sociedade contemporânea e aos desafios colocados pela escola do século XXI, procuramos compreender, com o presente estudo, as perceções dos professores sobre uma sala de aula do futuro.

Este relatório é constituído por duas partes distintas, a primeira que consiste numa reflexão crítica sobre as práticas em contexto, onde apresentamos uma contextualização das práticas envolvidas no estágio no 1.º e 2.º CEB, bem como, uma apreciação crítica das competências desenvolvidas no mesmo, tendo como ponto de referência os Padrões de Desempenho Docente, nomeadamente, as dimensões *profissional, social e ética, desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, participação na escola e relação com a comunidade educativa e desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida* presentes no Decreto-Lei n.º 16034/2010, de 22 de outubro.

Na segunda parte, expomos o trabalho de investigação desenvolvido acerca das perceções dos docentes do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro. Primeiramente expomos a revisão da literatura acerca da problemática, que está fundamentada por meio de pesquisa bibliográfica.

De seguida, apresentamos a metodologia utilizada na presente investigação, neste ponto, delimitamos o objeto do estudo, enunciando a questão-problema “*Quais as perceções dos professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro?*”; definimos os objetivos da investigação; o tipo de investigação, que neste caso concreto se trata de um estudo de caso; a contextualização e caracterização dos participantes; esclarecemos quais as técnicas e instrumentos utilizados na pesquisa; as atividades desenvolvidas; e a análise e tratamento dos dados. Seguidamente, expomos os dados recolhidos através da observação e das entrevistas e procedemos à sua análise, interpretação e discussão.

Finalizamos com a conclusão do relatório, onde procedemos tanto à reflexão global do percurso profissionalizante da nossa formação, como à síntese das conclusões da investigação realizada. As principais conclusões deste estudo demonstram que os docentes do 1.º CEB têm perceções diferentes sobre a sala de aula do futuro, o espaço é pouco utilizado por professores titulares e muito utilizado por professores das AEC, bem como, para desenvolver projetos com outras entidades.

---

**Parte I**

Reflexão crítica sobre as práticas em contexto

---

## **Nota Introdutória**

A presente reflexão crítica sobre as práticas em contexto diz respeito à primeira parte do relatório final de estágio, incidindo nas práticas desenvolvidas durante as PES, no 1.º Ciclo do Ensino Básico e em Português e História e Geografia de Portugal no 2.º Ciclo do Ensino Básico.

A Prática de Ensino Supervisionada (PES) permite que o formando tenha contacto direto com as instituições escolares e o ensino, viabilizando conhecimento para que este consiga responder à complexidade do ensino, colocando em prática a teoria que aprendeu durante o curso, tendo por isto, um papel fundamental nos cursos de formação de professores (Rocha, 2019).

As lecionações em contexto de Prática de Ensino Supervisionada ocorreram no 1.º CEB, numa turma do 4.º ano e no 2.º CEB numa turma do 5.º ano. Com o envolvimento com estes alunos percebemos a diferença entre os dois ciclos de ensino, apesar de ambos terem de assegurar a formação integral do aluno, a aquisição de conhecimentos basilares, e as idades dos alunos serem muito semelhantes, foi notório as disparidades de estratégias e recursos que é necessário alterar ou adaptar para que os alunos se desenvolvam e aprendam da melhor forma possível. A prática pedagógica permitiu o contacto com diferentes contextos escolares nos quais foram vivenciadas experiências únicas e gratificantes.

Tomámos consciência de que a “qualidade de ensino é o aspeto mais importante do desenvolvimento e da aprendizagem dos alunos na escola. Por esse motivo, é fundamental consagrar grande atenção ao aprofundamento da qualidade dos profissionais a quem cabe assegurar o ensino: os docentes” (Decreto-Lei n.º 16034/2010, p. 52300).

As experiências vivenciadas em contexto de PES contribuíram para ampliarmos os nossos conhecimentos relativos às práticas educativas, que implicam uma colaboração com colegas das diferentes áreas do saber e o uso de estratégias e recursos de acordo com o grupo de alunos que estamos a lecionar. Bem como, para a compreensão da ação docente, a mobilização de saberes essenciais e a construção de soluções face aos desafios emergentes.

## **1. Contextualização das práticas desenvolvidas**

### **1.1. Caracterização do contexto da Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

As práticas realizadas no 1.º Ciclo do Ensino Básico, quer no 1.º quer no 2.º semestre, foram desenvolvidas com o mesmo grupo de alunos, face à situação pandémica vivida em todo o mundo.

A pandemia da COVID-19 mudou radicalmente o mundo como o conhecíamos. A educação foi gravemente afetada pelo encerramento físico das escolas, o distanciamento físico praticado em larga escala levou à substituição do ensino presencial pelo ensino a distância, auxiliado pelos meios tecnológicos como estratégia de ensino e de interação com os estudantes.

A transição abrupta do ensino presencial para o ensino remoto resultou em inúmeras dificuldades em estabelecer contacto com os alunos e nas condições para a operacionalização do ensino a distância, como por exemplo os problemas de rede de internet, a falta de equipamentos adequados e as desigualdades no acesso a recursos tecnológicos por parte de professores e alunos (Flores et al., 2021).

Um dos grandes desafios impostos pelo confinamento foi a criação de uma infraestrutura tecnológica adequada, bem como, a garantia de que o ensino a distância chegaria a todos os alunos. A pandemia aprofundou as disparidades educacionais já existentes, as desigualdades provocadas pelo uso das tecnologias digitais aliadas às diferenças na motivação e capacidade de aprender de modo independente reduziram as oportunidades de aprendizagem das crianças, dos jovens e dos adultos mais vulneráveis, originando perdas de aprendizagem significativas para muitos alunos e ampliando as suas lacunas de aprendizagem (Pacheco et al., 2021).

Esta situação causou alguns desafios e imprevistos ao longo das práticas. Na PES I, apenas, tivemos contatos diretos com os alunos 4 semanas, depois o país entrou em estado de emergência, todas as escolas fecharam e os alunos tiveram aulas a distância, neste período não foi possível acompanhar os alunos, no entanto, tivemos sempre contacto com a orientadora cooperante, que nos dava atualizações constantes sobre a turma. Como não podíamos lecionar de forma *online*, procurávamos e fazíamos recursos e materiais para a orientadora cooperante utilizar nas suas leções. A PES II foi realizada de forma presencial, mas como um dos alunos testou positivo à Covid-19, toda a turma, professoras e professoras-estagiárias tiveram de ficar em casa durante 14 dias, durante o isolamento os alunos continuaram a ter aulas 5 horas por dia, lecionadas pela orientadora cooperante.

As práticas foram realizadas numa turma do 4.º ano, numa escola urbana de Viseu, composta por 22 alunos, 11 rapazes e 11 raparigas, sendo que dois alunos, estavam matriculados no 3.º ano e os restantes estavam a frequentar o 4.º ano. Com idades que variavam entre os 9 e os 11 anos.

Dois dos alunos que frequentavam o 3.º ano estavam enquadrados pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, 6 de julho. Um deles beneficiava das seguintes medidas Universais: Diferenciação pedagógica; Acomodações curriculares; Enriquecimento curricular; Promoção do comportamento pró-social. Ao nível das Medidas Seletivas beneficiava de: Adaptações curriculares não significativas; Apoio psicopedagógico; Antecipação e o reforço das aprendizagens. Enquanto o outro, beneficiava das medidas Universais, a seguir descritas: Diferenciação pedagógica; Acomodações curriculares; Enriquecimento curricular; Promoção do comportamento pró-social. Ao nível das Medidas Seletivas beneficiava de: Apoio psicopedagógico; Antecipação e o reforço das aprendizagens. Beneficiava de dois tempos letivos do apoio da docente de educação especial. Estes alunos revelavam alguma imaturidade face ao cumprimento das tarefas propostas e precisavam de muito apoio individualizado, eram acompanhados por uma professora durante todas as lecionações, contudo, tentámos incluí-los nas atividades, para que estes se sentissem como parte integrante da turma.

No geral, os alunos eram crianças extrovertidas, alegres, simpáticas e meigas. Estes eram assíduos e pontuais, faltando apenas em caso de doença, faltas esta que eram sempre devidamente justificadas. Eram alunos que não apresentavam grandes dificuldades quer sociais ou económicas, tratando-se de um grupo do meio urbano (a maior parte), estando motivados para frequentar a escola e para aprender.

Na turma existiam alunos que se destacavam diariamente perante os restantes alunos, por isto, era necessário chamar a atenção para que os restantes alunos participassem ativamente na dinâmica da aula. No entanto, todos gostavam de participar em momentos de opinião e discussão sobre os mais variados temas.

Os alunos apresentavam ritmos de aprendizagem e trabalho diferentes, o que resultava na necessidade de ter sempre recursos extra para os que terminavam as propostas de trabalho primeiro. Os contextos educativos estão cada vez mais heterogéneos pelo que é necessário refletir e adaptar as práticas educativas de forma a responder à diversidade dos alunos nas suas turmas, promovendo o sucesso escolar (Clérigo et al., 2017).

A discussão coletiva e o debate eram uma estratégia muito utilizada na sala de aula, os alunos apresentavam oralmente os seus pensamentos e ideias. Este constituía

um momento bastante apreciado pelos alunos, que tinham um sentido crítico e opinião muito desenvolvidas.

Os alunos tinham uma boa relação entre si, surgindo por vezes alguns conflitos resolvidos de imediato. Apresentavam também uma boa relação com todas as professoras presentes na sala, mostrando interesse em falar sobre temas de sala de aula e vivências fora da escola.

A escola onde decorreu a PES I compreendia dois níveis de ensino, a Educação Pré-Escolar e o 1.º Ciclo do Ensino Básico. Esta era constituída por dois pisos, no primeiro estavam as salas de aula de turmas da Educação Pré-Escolar e 1.º CEB, o refeitório, a biblioteca escolar, a sala dos professores, o gabinete da direção, a reprografia/papelaria, uma entrada dirigida apenas para o pessoal docente e não docente. Existia também um espaço amplo com uma tabela de basquetebol destinado momentos de educação física e ao recreio. Segundo o Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de setembro o espaço de jogo e recreio é uma “área destinada à atividade lúdica das crianças e jovens, delimitada física ou funcionalmente, em que a atividade motora assume especial relevância” (p. 8234). No segundo piso estavam salas para as turmas do 1.º CEB e salas destinadas à educação especial, assim como, casas de banho e salas de arrumação.

O espaço exterior da escola era grande, amplo e nivelado, possuía árvores nas extremidades, que proporcionavam sombra nos dias mais quentes, tinha diversos bancos de pedra, caixotes do lixo, um campo de futebol e alguns pneus. Este espaço, potencializava a criação de brincadeiras e jogos que permitiam o desenvolvimento psicomotor dos alunos. O espaço era utilizado para o recreio exterior e para momentos de aula. Tal como defende Cabrita (2005), o espaço exterior é potenciador de diversas atividades lúdicas e permite que os alunos explorem ao ar livre, enfrentando inúmeros desafios e situações do real.

Na situação pandémica, os alunos tiveram algumas limitações de espaço e não deviam/podiam interagir com colegas de outras turmas. Esta situação também alterou os horários escolares, dado que, todos os anos almoçavam, começavam e acabavam o período de aulas a horas diferentes. A turma onde lecionámos começava as aulas todos os dias às 8:30 h, a pausa para lanche e brincar era às 10 h e durava meia hora. Os alunos iam almoçar às 11:45 h, regressavam às 13:15 h e acabavam as aulas às 15:30 h. Na quinta-feira e na sexta-feira as aulas terminavam às 15:15 h. Na terça-feira e na quinta-feira, os alunos tinham 1 hora de inglês às 8:30 h. Depois de terminado o período letivo, alguns alunos iam para as Atividades de Tempos Livres (ATL) e outros usufruíam

das Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC). Neste período pandémico, os alunos tinham 15 minutos antes de terminarem as aulas para desinfetarem as mãos.

Relativamente à sala de aula onde decorreu a PES, esta tinha uma dimensão média, era composta por 12 mesas com dois lugares, uma secretária, uma mesa para o computador, uma mesa para materiais da sala, três armários, um quadro de giz e um quadro interativo. A sala de aula é o local escolar onde os alunos passam mais tempo, é nesta que o professor desenvolve a sua prática educativa e onde ocorre o processo de ensino-aprendizagem. O ambiente educativo de uma sala de aula é um importante recurso pedagógico, que envolve muito mais que a organização dos mobiliários e distribuição de materiais, é na sala de aula que se começam a desenvolver comunicações e relações entre o professor e os alunos e entre os próprios alunos (Gomes, 2015).

Os alunos estavam sentados a pares, virados de frente para os quadros. Quando eram realizados trabalhos em grupo, esta disposição era sempre considerada e para agilizar o processo, geralmente, os alunos de uma das mesas viravam-se para trás para trabalharem com os colegas. No decorrer das Práticas de Ensino Supervisionada (PES), ocorreram algumas mudanças na disposição dos lugares, umas por razões relativas a problemas de visão de alguns alunos e outras por questões comportamentais. A organização da sala de aula é um fator com grande relevância para o processo de ensino-aprendizagem, “a maneira 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, 1995, p.97).

A sala tinha janelas grandes que deixavam entrar bastante luz natural, ao nível da temperatura, esta era confortável, no inverno era quente e no verão fresca. A mesma estava situada num ponta da escola, o que levava a um diminuto ruído exterior. Salientamos que, aspetos como a falta de conforto, problemas acústicos, de visibilidade e de luminosidade, devem ser objeto de reflexão e consciencialização, visto que têm grande influência no desempenho dos alunos (Almeida, 2015).

A PES foi desenvolvida em grupos de 2 elementos, em momentos de intervenção individual e em grupo. O nosso grupo trabalhou de forma colaborativa, de modo a planear e desenvolver as melhores estratégias de ensino para a leção. Apesar de não existir a possibilidade de estarmos as duas na sala de aula, depois de cada leção descrevíamos e refletíamos sobre os acontecimentos desse dia, este momento era muito importante, dado que, nos ajudava a compreender a continuidade das leções e a perceber algumas dificuldades e facilidades dos alunos, nos

diferentes conteúdos.

Esta colaboração foi essencial para as práticas, para a execução dos trabalhos e no apoio nos momentos bons e menos bons. Na nossa vida profissional vamos ter de colaborar com toda a comunidade escolar, um bom professor deve ser também aquele que colabora com os outros profissionais da educação, “a colaboração não se justifica por si própria: ela é um meio para se atingir um fim mais nobre: uma aprendizagem mais rica e mais significativa dos alunos” (Lima, 2002, p 8).

No decorrer da PES existiram muitos momentos de reflexão com a orientadora cooperante, com os supervisores e reflexões individuais, todas foram essenciais para ampliarmos os nossos conhecimentos e aprendizagens enquanto alunas e professoras. O docente deve fazer uma reflexão sobre as práticas, repensando-as com uma visão crítica e autocrítica, de forma a reconhecer os aspetos positivos e negativos (Nóvoa, 1992).

## **1.2. Caracterização do contexto da Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico**

A Prática de Ensino Supervisionada decorreu na mesma turma do 5.º ano do 2.º CEB, tanto na disciplina de Português como na disciplina de História e Geografia de Portugal (HGP), dado que o horário desta era o mais conveniente e o que mais compatibilizava com as nossas aulas na Escola Superior de Educação de Viseu (ESEV).

A situação pandémica imposta pela Covid-19, nesta altura, estava mais calma no país, contudo, esta ainda causou alguns desafios e imprevistos. No decorrer das práticas tivemos alunos a assistir às aulas remotamente, via *Teams*. Estas situações resultavam em algumas dificuldades, como as falhas de rede de internet, que originavam quebras de raciocínios, diálogos e sequências lógicas das aulas, dado que tínhamos de repetir as mesmas instruções, conteúdos, questões dos alunos e por vezes escrever nos comentários o que apresentávamos ou escrevíamos no quadro. Ter alunos nestas duas modalidades, *online* e presencial implicava uma boa gestão do tempo e dos recursos, para que todos os alunos tivessem as mesmas oportunidades, bons resultados e conseguissem aprender.

As práticas foram realizadas numa turma do 5.º ano do 2.º CEB, numa escola urbana de Viseu, composta por 25 alunos, 11 rapazes e 14 raparigas, com idades compreendidas entre os 10-11 anos.

Quatro alunos desta turma estavam abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 54/2018, de 6 de julho; dois alunos tinham dislexia, um tinha dislexia e disortografia e o outro tinha défice de atenção, estes alunos beneficiavam de medidas Universais e Seletivas.

A discussão coletiva era uma estratégia bastante utilizada na sala de aula, nesta, os alunos, apresentavam oralmente os seus pensamentos e ideias. Este era um momento bastante apreciado pelos alunos, contudo, o sentido crítico e a opinião ainda precisavam de ser muito desenvolvidos, bem como a autonomia.

Os alunos tinham uma boa relação entre si, surgindo por vezes alguns conflitos resolvidos de imediato. A turma estava junta desde o 1.º ano do 1.º CEB. Apresentavam também uma boa relação com todas as professoras, mostrando interesse em falar sobre temas de sala de aula e vivências fora da escola. As relações com o meio e com os outros intervenientes do processo de ensino aprendizagem são de extrema importância para a aprendizagem e para o bom desenvolvimento das habilidades cognitivas, A relação professor aluno deve ser constituída de afeto, respeito e compreensão de ambas as partes propiciando a construção de conhecimento (Belo, 2021).

Os alunos que não apresentam grandes dificuldades quer sociais, económicas e culturais, tratando-se de um grupo do meio urbano (a maior parte), estando motivados para frequentar a escola e para aprender.

A escola onde decorreu a PES compreendia dois níveis de ensino, o 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico. A escola possuía dois pisos, no primeiro estavam algumas salas de aula, uma sala com um pequeno palco, direcionada a diferentes atividades e eventos que aconteciam na escola, um *hall* onde estavam expostos alguns trabalhos dos alunos dos dois ciclos de ensino, a cozinha, o refeitório, a sala de convívio, o bar dos alunos, a biblioteca escolar, a sala dos professores, o gabinete da direção, a secretaria, a reprografia/papelaria, a enfermaria, as salas para arrumos e as casas de banho, sendo que uma estava adaptada para pessoas com deficiência motora, segundo o Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto os “aparelhos sanitários adequados ao uso por pessoas com mobilidade condicionada, designados de acessíveis, podem estar integrados numa instalação sanitária conjunta para pessoas com e sem limitações de mobilidade, ou constituir uma instalação sanitária específica para pessoas com mobilidade condicionada” (p. 5679). No segundo piso estavam salas de aula, salas dedicadas ao apoio, a sala de informática e laboratório de ciências, o ginásio, os balneários, casas de banho e salas de arrumação. Os corredores e escadas da escola eram muito estreitos, o que levava a um congestionamento da escola.

O espaço exterior da escola era grande, amplo e nivelado, possuía árvores nas extremidades, diversos pneus a fazer de vasos e diferentes jogos pintados no chão (jogo da macaca, jogo do caracol, entre outros). Este espaço era seguro e não a sua utilização pôr em perigo a saúde e segurança de utilizadores e de terceiros, como referido no

Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de setembro. O espaço exterior com uma boa dimensão, possibilita mais oportunidades, condições, experiências e sensações, onde os alunos podem brincar e explorar livremente, sendo o “brincar” uma ação natural da criança, que potencia o desenvolvimento integral desta, o recreio deve ter o papel de potenciar estas brincadeiras (Alves, 2019). Existia um espaço exterior coberto e um campo de jogos, diversos tipos de equipamentos e infraestruturas, existindo áreas devidamente equipadas dedicadas à prática desportiva como, por exemplo, um campo com balizas de futebol, tabelas de basquetebol e rede de voleibol, assim como bancos por todo o recinto escolar.

Face à situação pandémica, foram colocados contentores no espaço exterior, que eram salas de aula para o 1.º CEB. Os horários foram também adaptados para que houvesse o menor número possível de alunos na escola, os 5.º anos tinham aulas durante a manhã e os 6.º anos durante a tarde.

A sala de aula da turma tinha uma dimensão média, era composta por 16 mesas com um, dois ou três lugares, uma secretária, uma mesa para o computador, 2 armários, uma bancada, um quadro de giz e um projetor. Os alunos estavam sentados virados de frente para o quadro. No decorrer das Práticas de Ensino Supervisionadas ocorreram algumas mudanças na disposição dos lugares, umas por causa de problemas de visão dos alunos e outras por questões comportamentais. O modo como o espaço da sala de aula está organizado é um indicador da ação pedagógica do professor, que deve organizar o espaço de acordo com os objetivos e metas a atingir (Teixeira & Reis, 2012).

A sala tinha janelas grandes que deixavam entrar bastante luz natural, ao nível de temperatura era confortável. Esta era bem iluminada, equipada e possuía uma tela/cortina que bloqueava a luz solar permitindo, assim, uma boa observação dos conteúdos apresentados, tanto no projetor, como, no quadro de giz. A organização das carteiras permitia que os alunos tivessem uma maior visibilidade para os quadros e que as professoras tivessem um contacto mais direto com os alunos, indo aos lugares dos mesmos com facilidade.

Os aspetos negativos da sala eram a parede de plástico que a separa da sala do lado, onde se ouvia, por vezes, muito ruído e a localização dos cabides para os alunos colocarem os casacos e dos interruptores das luzes, fora da sala de aula, o que tornava mais difícil o processo de as apagar e acender para a utilização do projetor.

A PES foi desenvolvida em grupos de 2 elementos, em momentos de intervenção individual e em grupo. O nosso grupo trabalhou de forma colaborativa, de forma a planear e desenvolver as melhores estratégias de ensino para a leção. A

possibilidade de estarmos as duas estagiárias na sala de aula permitiu uma reflexão mais aprofundada sobre as lecionações, bem como os comportamentos, dificuldades e facilidades dos alunos. Esta colaboração foi fundamental, tanto para a execução de materiais mais práticos, como no apoio dado ao longo de todo o semestre. Reforçamos que um bom docente é aquele que colabora com os outros profissionais da educação “a colaboração não se justifica por si própria: ela é um meio para se atingir um fim mais nobre: uma aprendizagem mais rica e mais significativa dos alunos” (Lima, 2002, p 8). O trabalho colaborativo é essencial, no processo de formação inicial e ao longo de toda a carreira docente, sendo importante ter em consideração, não só o trabalho individual do professor, mas também o trabalho colaborativo, que possibilita a existência de várias percepções e reflexões sobre o desenvolvimento profissional e a troca de impressões sobre experiências e mudanças nas práticas letivas e crenças/ atitudes, assim como o apoio mútuo (Costa & Pavanello, 2013).

Destacamos a importância dada à reflexão em todas as aulas lecionadas, assumindo-a- na perspectiva de Reis (2006, p. 13), “como um processo simultaneamente lógico e psicológico que implica atitudes de questionamento e curiosidade, na procura da verdade e da justiça. A reflexão pode ser assim, encarada como diálogo avaliativo que enriquece o eu e melhora a prática profissional” (Reis, 2006, p. 13).

A reflexão foi uma constante no decorrer da PES, todas as semanas tivemos a oportunidade de refletir com as orientadoras cooperantes sobre as lecionações, a turma, os diferentes recursos e estratégias a utilizar e algumas experiências e projetos. Como referido anteriormente, as reflexões entre os membros do grupo foram muito benéficas, assim como as que fizemos individualmente, com os supervisores e as que fizemos com os professores da ESEV e os restantes elementos da turma, que nos permitiram conhecer outras vivências, realidades, recursos e estratégias. Estas partilhas permitiram adaptar e transformar as experiências vivenciadas pelas nossas colegas para as lecionações com o nosso grupo de alunos, ampliando, assim, os nossos conhecimentos e aprendizagens enquanto alunas e professoras.

## **2. Apreciação crítica das competências desenvolvidas com apresentação de evidências**

### **2.1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico**

A apreciação crítica das competências desenvolvidas na PES do 1.º Ciclo do Ensino Básico teve como ponto de referência os Padrões de Desempenho Docente no que diz respeito às dimensões presentes no Decreto-Lei n.º 16034/2010, de 22 de

outubro. Estes “definem as características fundamentais da profissão docente e as tarefas profissionais que dela decorrem, caracterizando a natureza, os saberes e os requisitos da profissão” (Decreto-Lei n.º 16034/2010, p. 52300).

Os Padrões de Desempenho Docente têm 4 dimensões que caracterizam a ação profissional do docente: a dimensão *profissional, social e ética*, que representa a vertente de responsabilidade social e deontológica da prática docente, nesta destaca-se o compromisso com o desempenho profissional e a promoção da qualidade do ensino e da escola; a dimensão do desenvolvimento do ensino e da aprendizagem que operacionaliza o eixo central da profissão docente, esta dimensão tem em consideração três vertentes essenciais a operacionalização, a planificação e a regulação do ensino e das aprendizagens; a dimensão da participação na escola e relação com a comunidade educativa é referente à relação da escola com a comunidade e considera as ações do docente que se relaciona com a missão da escola e a sua organização; E a dimensão de desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida que surge da legitimidade do trabalho na profissão docente, pelo conhecimento específico e pela autonomia dos profissionais (Decreto-Lei n.º 16034/2010).

No que concerne à dimensão *vertente profissional, social e ética*, começamos por evidenciar que a profissão docente implica a formação, aprender para conseguir ensinar, aprender a ensinar, aprender a quem ensinar, o professor tem de estar em constante atualização, dado que o conhecimento está sempre em evolução. Importa também referir que este conhecimento deve ser construído de forma a ser utilizado para o sucesso do processo de ensino-aprendizagem. O conhecimento profissional relacionado com a ação de ensinar implica um conjunto de saberes teórico-científicos, científicos-didáticos, pedagógicos, que permitam responder às questões, como ensinar, o que ensinar, a quem ensinar e de acordo com que finalidades (Roldão, 2007).

O desenvolvimento profissional, segundo Pacheco e Flores (1999, citados por Rocha, 2019), é um processo de aprendizagem onde os docentes adquirem novas competências através das práticas escolares inovadoras e consolidam as competências adquiridas e mantidas no decorrer dos percursos profissionais, “todo desenvolvimento profissional envolve alguma aprendizagem e, necessariamente, alguma mudança” (Forte & Flores, 2012, p. 902). Ao longo das práticas em contexto de PES adaptámos e modificámos as nossas estratégias. Estas mudanças foram consequência das experiências de lecionação extremamente enriquecedoras e repletas de aprendizagens. Quanto ao conhecimento dos alunos, verificámos que quanto mais conhecíamos a turma, mais facilmente conseguíamos encontrar estratégia que promovessem o seu

desenvolvimento e sucesso escolar. Quanto ao conhecimento construído com a orientadora cooperante, importa destacar, que sempre nos apoiou e permitiu crescer a nível profissional e pessoal. As reflexões que fazíamos com os supervisores e entre o grupo tiveram permitiram exatamente o mesmo que as efetuadas com a orientadora cooperante.

O nosso desenvolvimento profissional beneficiou com o trabalho colaborativo entre docentes, a dinamização colaborativa de atividade proporciona satisfação profissional, desenvolvimento de competências de comunicação e de trabalho de grupo, tal como defendido por Forte e Flores (2012). Consideramos que o trabalho colaborativo é fundamental na área da educação e, enquanto docentes vamos contactar e trabalhar com inúmeros elementos da comunidade educativa. Destacamos que, neste contexto nunca podemos trabalhar de forma individual, já que a educação é um todo, com diversos elementos a trabalhar para o mesmo fim, potenciando a construção de conhecimentos. A colaboração profissional entre docentes é um fator essencial para a aprendizagem dos mesmos, no local de trabalho, esta colaboração tem vantagens no docente e nas próprias instituições educativas, visto que, pode possibilitar resultados escolares positivos (Lima & Fialho, 2015).

A colaboração é um poderoso auxílio para a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento da escola. Esta pode trazer benefícios aos professores, seja a nível profissional ou pessoal, através da satisfação profissional e pessoal pelo reconhecimento e visibilidade do seu trabalho, valorização da partilha de ideias e de experiências e pelo apoio. No decorrer das práticas, o nosso grupo trabalhou sempre de forma colaborativa e, esta colaboração foi muito vantajosa porque nos apoiámos e auxiliámos de forma a conseguir enfrentar todos os desafios e obstáculos.

Evidenciamos que a reflexão sobre as práticas deve ser considerada “uma ação intencional que refina o conhecimento ou leva a nova informação e informa – ou perspectiva – a ação do professor” (Quaresma & Ponte, 2019, p.370). As práticas reflexivas foram uma constante no decorrer das PES, as reflexões com a orientadora cooperante, os professores supervisores, entre colegas de estágio e as reflexões que fazíamos individualmente foram possibilitando uma análise do trabalho desenvolvido e contribuindo para melhorar o desempenho durante as várias semanas de prática.

Não podemos deixar de referir que, a quem ensinar é uma questão que deve ser pensada e refletida, uma sociedade em constante mudança leva a uma grande diversidade nas salas de aulas. Os docentes são confrontados com grupos de alunos

muito heterogêneos em todas as vertentes, sendo que dentro desses grupos existem elementos com diferentes saberes, culturas, valores e crenças, que podem influenciar o processo de ensino-aprendizagem, estas diferenças devem ser valorizadas de forma a promover o desenvolvimento integral de todos os alunos, assim o conhecimento das particularidades de cada grupo é fundamental.

A turma onde ocorreram as práticas era composta por alunos muito diferentes entre si. Nesta encontravam-se 2 alunos a frequentar o 3.º ano de escolaridade, enquanto os restantes alunos frequentavam o 4.º ano de escolaridade. Apesar das indicações que recebemos, de nos focarmos nos alunos do 4.º ano, tentámos, sempre que possível, incluir todos os alunos nas atividades, para que todos se sentissem parte da turma e que a sua voz e participação fosse valorizada. Todos os alunos tinham ritmos de aprendizagem distintos, tendo dificuldades e facilidades em áreas do saber diferentes, como alguns alunos tinham um ritmo de aprendizagem mais rápido, era comum termos alguma tarefas preparadas para estes resolverem enquanto esperavam que os restantes colegas acabassem (cf. Anexo 1). Estes desafios eram bem recebidos pelos alunos, que muitas vezes ficavam impaciente o que levava a uma desmotivação para o resto da aula. As práticas pedagógicas dos docentes devem ser pensadas consoantes os alunos para quem estão a lecionar, de forma a proporcionar-lhes um apoio específico, de acordo com as suas dificuldades, limitações e experiências, tendo em consideração que as turmas estão cada vez mais heterogêneas com alunos com perfis, características e ritmos de aprendizagem diferentes (Clérigos et al., 2017).

Os alunos eram muito participativos e ativos nas lecionações, todas as vezes eram valorizadas. Quando damos voz aos alunos não estamos só a envolvê-los, mas estamos a permitir a sua própria construção do processo de aprendizagem e de crescimento (Pacheco, 2020). Os estudantes sentiam-se seguros, confortáveis e incluídos para discutir sobre todos os temas e assuntos. Estes temas eram, muitas vezes, do foro pessoal, durante as práticas construímos uma boa relação com todos os alunos, e isto levava-os a quererem a nossa opinião sobre os mais diversos assuntos. A despedida foi muito sentimental, era o último ano de quase todos os alunos naquela escola, no ano seguinte iam para um ciclo diferente e alguns para escolas diferentes.

Atentando à dimensão *desenvolvimento do ensino e da aprendizagem*, consideramos que uma fase importante no ensino é a planificação das aulas. Para planificar uma aula temos de ter em conta as aprendizagens previstas no currículo, as características específicas da turma, o espaço físico e os recursos e materiais disponíveis. Consideramos que as planificações não devem ser meras descrições das

aulas e, nesse sentido, tal como assumido por Moreira e Duarte (2019), procurámos que as lecionações tivessem sentido e significado, considerando a especificidade da escola, de cada grupo de alunos e mesmo de nós, seres únicos enquanto professores, já que há uma dimensão pessoal que não pode ser afastada desta dinâmica.

Quando começámos as práticas em contexto de PES, tivemos algumas dificuldades na planificação de algumas atividades, dado que, não tínhamos conhecimento suficiente do grupo de alunos para perspetivarmos o tempo que iam demorar a realizar as diferentes propostas. No decorrer da PES II já conseguimos ajustar o tempo das tarefas aos diferentes alunos. Apesar de uma boa preparação e planeamento, podem sempre existir imprevistos que exijam uma adaptação ou mudança por parte do professor, este deve estar sempre preparado para todo o tipo de situações e conduzir a aula de modo a desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. Por isto, é tão necessário pensar e refletir sobre as planificações, “quanto mais detalhado for o plano de aula, quanto mais pensado e refletido for o trabalho de preparação, maior capacidade terá o professor de ajustar esse plano em função dos acontecimentos e mesmo de improvisar” (Ponte et al., 2015, p.34).

A interdisciplinaridade é particularmente promissora no 1.º CEB, já que neste nível de ensino atua um único professor nas diferentes áreas do saber, sendo necessário articular os diversos conteúdos, numa visão mais integral e completa do conhecimento. Com apenas um docente a desenvolver as diferentes áreas, torna-se possível interligar os conteúdos, possibilitando uma melhor construção de competências no decorrer do processo de ensino-aprendizagem (Laranjeira et al., 2015).

A promoção da interdisciplinaridade era uma constante em sala de aula, num destes momentos (cf. Anexo 2), um dos alunos exclamou espantado que estávamos a trabalhar Português e Estudo do Meio ao mesmo tempo. A interdisciplinaridade “possibilita o aprofundamento da compreensão da relação entre teoria e prática, aproxima o sujeito de sua realidade mais ampla, auxilia os aprendizes na compreensão das complexas redes conceituais, possibilita maior significado e sentido aos conteúdos da aprendizagem, possibilitando uma formação mais crítica, criativa e responsável” (Thiesen, 2007, p.97)

Durante as intervenções fomos propondo aos alunos estratégias diversificadas, como por exemplo, trabalho de grupo, que foi muitas vezes desenvolvido de forma a promover competências colaborativas e permitiu que os alunos interagissem entre si (cf. Anexo 3). Propusemos ainda, momentos fora do espaço sala de aula, atividades experimentais (cf. Anexo 4) e, investigações na internet através de *tablets* (cf. Anexo 5).

Os jogos coletivos desportivos (cf. Anexo 6) também foram uma estratégia utilizada no decorrer das práticas e, nestes momentos era notável a baixa resistência física e o desrespeito pelas regras deste género de jogos. Estes jogos eram pouco usuais na turma, pela necessidade de distância entre alunos e o longo período de ensino a distância, exigida pela situação pandémica atual. A prática de jogos coletivos promove a importância da cooperação entre colegas e o trabalho de equipa, estes momentos podem ser facilmente encarados como recreio, visto que, em ambos, são desenvolvidas atividades muito semelhantes, tendo assim o professor um papel crucial para os diferenciar, sendo um mediador e uma presença pedagógica (Rodrigues & Neves, 2017). Assim como, o ensino exploratório (cf. Anexo 7), que permite aos “alunos aprendem a partir do trabalho sério que realizam com tarefas valiosas que fazem emergir a necessidade ou vantagem das ideias matemáticas que são sistematizadas em discussão coletiva” (Canavarro, 2011, p. 11), sendo crucial a ação e papel do professor, desde a seleção da tarefa, até à sistematização das ideias.

A discussão coletiva e os debates foram estratégias constantes no decorrer da PES, com estas os alunos exprimiam as suas opiniões, conhecimentos prévios, raciocínios, ideias e pensamentos, desenvolviam o pensamento crítico e as regras de discurso. Estes constituíam momentos de interação onde todos tinham oportunidade de falar, sendo, por vezes, necessário insistir com alguns alunos de forma a perderem a vergonha e a ganharem competências comunicativas. Esta competências também foram trabalhadas com apresentações para a turma (cf. Anexo 8).

Todas as estratégias foram selecionadas com vista à promoção de um processo de ensino-aprendizagem motivador e enriquecedor, bem como, os recursos e materiais, que também foram muito variados, sendo exemplo destes os jogos, audiovisuais, fichas de trabalho, mapas, livros, receitas de bolos, origamis, cartazes, ilustrações, materiais de uso do quotidiano como jornais, garrafas e materiais recicláveis.

A linguagem utilizada foi sempre clara e adequada. Quando utilizávamos termos científicos relacionados com os conteúdos, estes eram explicados de forma simples e perceptível para todos os alunos. Estes tiveram uma voz ativa e participativa em todas as lecionações, gostavam muito de debater todas as suas ideias e opiniões, com contributos que eram muitas vezes utilizados para guiar as lecionações.

Durante as intervenções com a observação direta, isto é, através da observação do conhecimento dos alunos; observação da capacidade de atenção e compreensão; observação da capacidade de cumprir as regras de participação e manifestar opiniões, conseguimos avaliar formativamente as atividades propostas. A avaliação formativa é

um processo pedagógico poderoso, já que ajuda no melhoramento da qualidade do que e como se ensina e se aprende. Todos os tipos de avaliação estão relacionados com a partilha de informação e com a comunicação entre os alunos e o professor, o processo de comunicação mútua entre estes dois intervenientes é fundamental para que estes consolidem e reconquistem a sua capacidade natural para aprender (Fernandes, 2008).

Relativamente à dimensão *participação e relação com a comunidade educativa*, esta não teve grande impacto nas lecionações em contexto de PES, dado que a situação pandémica não permitiu que tivéssemos um envolvimento na maioria das reuniões da escola e impossibilitou os projetos com a comunidade escolar e com alunos de outras turmas. Apenas participámos na planificação e dinamização do evento para os finalistas do 4.º ano de escolaridade, com as outras professoras desse ano de escolaridade (cf. Anexo 9).

Realçando a dimensão *desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida* consideramos que os conhecimentos adquiridos na formação inicial não são suficientes para a função docente ao longo da carreira, dado que, um professor deve estar em constante aprendizagem e atualização de conhecimentos. Todos os conhecimentos que aprendemos, no decorrer da licenciatura e mestrado são importantes para o nosso desenvolvimento enquanto futuros professores. No entanto, sabemos que é necessário desenvolver e atualizar o nosso conhecimento.

No decorrer deste ano letivo não tivemos a oportunidade de frequentar muitas ações de formação, já que muitas foram adiadas devido à situação pandémica, contudo, participámos no 8.º CONGRESSO OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO / 1st INTERNATIONAL CONGRESS PERSPECTIVES ON EDUCATION (cf. Anexo 10).

Um professor para ser competente precisa de estar preparado para ensinar e para aprender através das suas experiências práticas. Este tem de entender o que ensina e como ensinar, bem como reunir características como: visão, motivação, compreensão, prática, reflexão e comunidade (Shulman & Shulman, 2004).

## **2.2. Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico**

A apreciação crítica das competências desenvolvidas na PES I no 2.º Ciclo do Ensino Básico, tal como a desenvolvida em contexto de 1.º CEB, teve como ponto de referência os Padrões de Desempenho Docente no que diz respeito às dimensões presentes no Decreto-Lei n.º 16034/2010, de 22 de outubro. A definição de padrões de desempenho docente presente neste documento contribuiu para orientar a nossa ação, “para estimular a respetiva autorreflexão, para articular a avaliação do [nosso]

desempenho e para catalisar um debate construtivo e enriquecedor sobre a profissionalidade docente” (Decreto-Lei n.º 16034/2010, p. 52300).

Os Padrões de Desempenho Docente apresentam quatro dimensões “fundamentais para orientar as práticas docentes ao longo da carreira porque consagram conceitos essenciais sobre o que representa integrar a profissão e identificam conhecimentos, capacidades e atitudes que lhe atribuem a especificidade no quadro da sociedade atual” (Decreto-Lei n.º 16034/2010, p. 52300), tal como já referido em momento anterior.

Estas dimensões caracterizam a ação profissional do docente: i) a dimensão profissional, social e ética, que representa a vertente de responsabilidade social e deontológica da prática docente e, nesta destaca-se o compromisso com o desempenho profissional e a promoção da qualidade do ensino e da escola; ii) a dimensão do desenvolvimento do ensino e da aprendizagem que operacionaliza o eixo central da profissão docente e, esta tem em consideração três vertentes essenciais: a operacionalização, a planificação e a regulação do ensino e das aprendizagens; iii) a dimensão da participação na escola e relação com a comunidade educativa que se refere à relação da escola com a comunidade e considera as ações do docente que se relaciona com a missão da escola e a sua organização e; iv) a dimensão de desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida que surge da legitimidade do trabalho na profissão docente, pelo conhecimento específico e pela autonomia dos profissionais (Decreto-Lei n.º 16034/2010).

*A dimensão do desenvolvimento do ensino e da aprendizagem* deve assumir um lugar central, já que a principal função do professor é promover a aprendizagem dos alunos e ensinar. As restantes dimensões contribuem para a melhoria do ensino e não devem ser olhadas isoladamente, dado que o “desempenho docente deve ser visto de forma integrada e global” (Decreto-Lei n.º 16034/2010, p. 52301). Apesar dos padrões de desempenho docente apresentarem e descreverem cada dimensão e domínio separadamente, isto não significa que o trabalho docente deva ser perspectivado como algo compartimentado.

Em relação à dimensão *vertente profissional, social e ética*, começamos por destacar que o desenvolvimento profissional é “uma perspetiva em que se reconhece a necessidade de crescimento e de aquisições diversas, processo em que se atribui ao próprio professor o papel de sujeito fundamental” (Ponte, 1994, p. 11). Este diz respeito aos diferentes domínios onde é exercida a ação do professor, como a prática letiva e todas as restantes atividades profissionais, dentro e fora da escola.

O desenvolvimento profissional pode beneficiar com o trabalho colaborativo entre docentes, a dinamização colaborativa de atividade proporciona satisfação profissional, desenvolvimento de competências de comunicação e de trabalho de grupo (Forte & Flores, 2012).

Ao longo deste percurso tem sempre existido um trabalho colaborativo entre os elementos do grupo, o que é uma mais-valia, já que desenvolve competências a nível pessoal e apoia as nossas práticas de forma a desenvolver as melhores estratégias de ensino para a lecionação.

A reflexão crítica é “um processo no qual a experiência e prática são examinadas e avaliadas relativamente a determinados propósitos e objetivos” (Reis, 2006, p.17). No decorrer das práticas refletimos muito com as orientadoras cooperantes e entre os elementos do grupo, nestas reflexões eram discutidas as nossas prestações, os nossos pontos fortes e aspetos que deveríamos melhorar, a partilha das experiências vividas pelas orientadoras cooperantes. Esta reflexão ajudou-nos a perceber quais as estratégias e recursos que deveríamos utilizar nas práticas, tendo sempre espaço para desenvolvermos as nossas ideias e métodos. Estas reflexões, também, possibilitaram a aprendizagem sobre a realidade burocrática associada à profissão docente, as orientadoras cooperantes discutiam connosco o que se passava nas reuniões de Conselho de Turma e nas de avaliação, já que o Diretor do agrupamento não permitiu que assistíssemos às mesmas, assim como, os passos que temos de seguir para realizar atividades dentro e fora do espaço escolar, aspetos relacionados com os nossos direitos e deveres enquanto professoras, as mudanças a nível legislativo e os prós e contras de sermos sindicalizadas.

Cada turma tem especificidades, sendo que dentro desta existem alunos todos muito diferentes entre si. A turma onde desenvolvemos a nossa prática não foi exceção, onde todos os alunos eram diferentes, por isso, tentámos sempre promover ambientes inclusivos, nos quais todos os alunos se sentissem confortáveis e estimulados. Deparámo-nos com o receio de errar, onde o erro foi um assunto muito “batalhado” nas aulas. Os erros devem ser considerados como uma fonte de crescimento e uma forma construtiva do saber (Nogaro & Granella, 2004). Alguns alunos tinham algum receio de se exprimir e falar, pelo que foi necessário reforçar que todos erramos e que a sala de aula é um espaço seguro, onde estamos todos a aprender uns com os outros. No final do ano, sentimos os alunos mais confiantes e participativos e, estes receios foram diminuindo à medida que nos fomos conhecendo, ouvindo sempre as opiniões dos alunos, valorizando os seus conhecimentos prévios e experiências, sem os julgarmos,

numa perspetiva de aprender com os erros e na construção do conhecimento com a ajuda de todos os elementos da turma.

Na turma existiam alunos que apresentavam Necessidades de Saúde Especiais (NSE). Como estas necessidades não eram graves, não precisámos de adaptar as atividades de ensino-aprendizagem; contudo, tivemos sempre em consideração o ritmo de trabalho de cada aluno. Depois de conhecermos melhor a turma, foi mais fácil perceber quais as facilidades e as dificuldades dos elementos da mesma. As únicas alterações feitas ocorreram durante a avaliação sumativa, dado que, alguns alunos beneficiavam da leitura do enunciado da prova.

No final do ano, foi notória a boa relação que construímos com os alunos. Estes no início de cada aula perguntavam se eramos nós que as íamos lecionar e ficavam tristes quando recebiam respostas negativas. A despedida foi acompanhada de muitos abraços e promessas de visitas, esta experiência ficará marcada na nossa vida profissional, mas também na dos alunos.

Além das aulas também foram desenvolvidos projetos, sendo exemplos destes uma visita de estudo, a troca de correspondência entre os alunos e idosos de um Lar, um trabalho de pesquisa com recurso a uma visita virtual ou presencial a um museu, a criação de um *Padlet* de turma, a construção de uma maquete de um castelo medieval português e a participação da turma no concurso *Histórias da Ajudaris*.

No âmbito da disciplina de História e Geografia de Portugal, foi realizada uma visita de estudo, com o objetivo de catalisar conhecimento do património local, proporcionando, aos alunos, a experiência de aprenderem os conteúdos que estavam a ser estudados em harmonia com o património cultural local, no caso, a Sé de Viseu, bem como todos monumentos históricos que fizeram parte do percurso pedonal traçado para a visita de estudo (cf. Anexo 11). A prática de visitas de estudo foi sempre vista como uma “prática pedagógica que favorece um ambiente direcionado às aprendizagens integradoras, onde é possível criar condições para o desenvolvimento (meta)cognitivo do(a) aluno(a) potenciando a formação de cidadãos responsáveis, interculturais e empreendedores” (Domingos et al., 2019, p. 26), onde se pode e deve retirar o máximo de potencialidades educativas desta.

Com o objetivo de envolver a turma na comunidade, desenvolvemos um projeto, na disciplina de Português, que consistia na troca de correspondência, cartas, entre alunos com um grupo de idosos, de um Lar localizado em Viseu (cf. Anexo 12). A escola deve deixar de ser entendida como uma organização social isolada, para passar a ser

encarada uma organização social que se insere numa determinada comunidade (Alves & Varela, 2012).

Salientando a dimensão *desenvolvimento do ensino e da aprendizagem*, podemos afirmar que assumimos a planificação das aulas como uma fase importante no ensino. Todas as intervenções nas práticas foram planificadas semanalmente, de acordo com os conteúdos que as orientadoras cooperantes forneciam, tendo em conta os documentos orientadores, como por exemplo, as aprendizagens essenciais.

A prática e o conhecimento dos alunos levaram à evolução das planificações, no que respeita à coerência e estruturação das diversas atividades e, este conhecimento também ajudou aquando da necessidade de adaptar estratégias e recursos. No entanto, por mais planeada que uma aula estivesse, foram ocorrendo alguns imprevistos, que conduziram a lecionação por diferentes caminhos. Estivemos sempre preparadas para estas situações, seja por elementos exterior à sala de aula, seja por dificuldades no processo de ensino-aprendizagem, que necessitaram de mais desenvolvimento e trabalho com outros recursos e estratégias. A “capacidade de improviso e de resposta a situações inesperadas por parte do professor é decisiva, levando-o a tomar decisões em cada momento, e perante as circunstâncias concretas que se vão colocando” (Ponte et al., 2015, p.26). Os planos de aula realizados sofreram algumas alterações, por diferentes motivos, sejam estes a demora num conteúdo que não estava a ser entendido pelos alunos, uma discussão coletiva iniciada por os alunos, que trouxeram para a aula assuntos relevantes, a resolução de um teste num tempo superior ao previsto, a necessidade de os alunos comparecerem numa atividade realizada com toda a comunidade escolar ou a perceção que a estratégia ou recurso planeado não eram os melhores para aquela situação, pelo que foi necessário alterar os mesmos.

Durante todas as intervenções utilizámos uma linguagem clara e adequada, alguns dos conceitos abordados não eram conhecidos por todos os alunos, nestes momentos valorizávamos sempre a voz dos alunos, os que conheciam a palavra ou expressão podiam explicar aos colegas o seu significado e assim construíamos um conceito com as contribuições dos alunos, quando nenhum dos alunos conhecia o conceito em causa, este era explicado por nós. O uso de sinónimos era constante, dado que, com esta estratégia os alunos conseguiam aumentar o seu léxico. Demos sempre oportunidades para que os alunos tivessem uma voz presente e ativa nas aulas, sendo que todos tinham oportunidade para expor e partilhar as suas ideias e opiniões, as correções na linguagem dos alunos eram feitas de forma delicada e construtiva, numa perspetiva de melhorar, sem ferir os sentimentos dos alunos.

A escolha das estratégias a utilizar durante as lecionações deve ser moldada ao grupo de alunos, aos conteúdos a lecionar e aos objetivos delimitados. A diversidade de estratégias e recursos pode facilitar a aprendizagem tornando-a mais próxima dos alunos, já que a repetição da mesma estratégia pode desmotivar os alunos (Fernandes, 2014).

No decorrer das práticas fomos proporcionando aos alunos estratégias diversificadas, com objetivo de melhorar e desenvolver o processo de ensino aprendizagem, possibilitámos o trabalho de grupo, momentos fora do espaço sala de aula, aquando da leitura partilhada de poemas, no recreio escolar, a partilha da experiência de uma bióloga, a participação dos encarregados de educação em algumas tarefas, a correspondência com idosos de um Lar de Viseu e uma visita de estudo. Recorremos ainda a recursos e materiais variados, como é o caso de fichas de trabalho, apresentações em vídeo e exercícios interativos, *PowerPoint* e documentos projetados, textos para dramatizações, tiras de banda desenhada, livros, sopas de letras, *QRCode*, entre outros. Todas estas estratégias, recursos e materiais foram selecionados com vista na promoção de um processo de ensino-aprendizagem motivador e enriquecedor. Regemo-nos sempre pela perspetiva de que um aluno que esteja motivado consegue atingir maior capacidade de atenção/concentração e persistência nas tarefas escolares, cumprindo com as suas responsabilidades escolares, alcançando assim, uma maior satisfação quando atinge os objetivos instituídos (Ramos, 2019, p.3).

O uso do questionamento e a discussão coletiva foram uma estratégia recorrente, de forma a cativar e envolver os alunos, nestes momentos os alunos podiam expor e exprimir os seus conhecimentos, dúvidas e opiniões livremente e sem medos e receio (cf. Anexo 13). Consideramos que estas estratégias são fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem. As perguntas são o instrumento ao qual os professores mais recorrem, dado que contribuem para uma interação dialógica que é fundamental e estruturam para o desenvolvimento da aprendizagem ativa (Ramalho et al., 2020).

A discussão coletiva permitiu que os alunos desenvolvessem o seu pensamento e sentido crítico e da cidadania através de um processo de interação e partilha de ideias, num ambiente intencionalmente construído. Esta beneficiou, tal como defendem Guerreiro et al. (2015) e Parrat-Dayán (2007), o processo de socialização da criança, promovendo a participação dos alunos, construindo a identidade individual e coletiva destes.

No decorrer das práticas, procedemos à avaliação formativa das atividades propostas, através da observação direta: observação do conhecimento dos alunos; observação da capacidade de atenção e compreensão; observação da capacidade de cumprir as regras de participação e manifestar opiniões. Assumimos a função pedagógica da avaliação baseada na recolha e na análise de informações sobre o processo de aprendizagem, na esteira de Ferreira (2006).

A avaliação sumativa é importante, mas é necessário ter em conta que esta pode ser realizada através de diferentes formatos e do peso que esta deve ter classificação dos alunos. Uma das aulas lecionada, na disciplina de Português, foi dedicada à resolução do teste de avaliação (cf. Anexo 14). Destacamos assim que este teste e os critérios de avaliação do mesmo foram elaborados pelas professoras estagiárias em colaboração com a orientadora cooperante e teve por base o Projeto MAIA, que procura priorizar os alunos e a avaliação contínua. Salientamos que o Projeto MAIA foi elaborado tendo em consideração a necessidade de melhorar o sistema escolar português, nomeadamente as práticas de avaliação pedagógica e de ensino. Este é um projeto de âmbito nacional e de adesão voluntária, que materializa políticas públicas de educação que têm estado orientadas para desenvolver processos e práticas escolares mais consistentes com o conhecimento acerca do ensino, da avaliação e da aprendizagem” (Fernandes et al., 2020, p.11).

Procedemos, também, à avaliação da Expressão Oral do 3.º período, na aula de Português, dado que a professora titular teve um problema de saúde e não conseguiu lecionar durante todo o período. Depois de discutirmos esta avaliação com as restantes professoras da escola, que nos indicaram que esta avaliação tinha de ficar concluída, seguimos as ideias perviamente indicadas pela professora titular e assumimos as aulas de Oficina da Oralidade, onde os alunos foram avaliados através da apresentação de um poema escolhido pelos mesmos. Evidenciamos ainda que a grelha para a avaliação foi adaptada de uma facultada por uma professora desta área disciplinar (cf. Anexo 15).

Não podemos, porém, deixar de avocar o património local como uma estratégia importante, destacando que a interação, por via da experiência, possibilita que o aluno viva o seu meio local num conjunto de sensações que enriquecem o seu conhecimento (Ferreira et al., 2018). Uma das tarefas propostas na aula de História e Geografia de Portugal consistiu na realização de um trabalho de pesquisa sobre José Coelho e as suas escavações arqueológicas e implicava a visita, presencial ou virtual, à sua exposição na Casa do Miradouro (cf. Anexo 16). Esta não foi o único contacto que a turma teve com o Polo Arqueológico de Viseu, já que os estudantes tiveram uma sessão

do Projeto do Património na Escola, onde fizeram diferentes tarefas com os materiais realizados por este Polo. Relevamos que, felizmente, nós tivemos a oportunidade de acompanhar os alunos e perceber os benefícios que esta atividade teve no processo de ensino aprendizagem dos mesmos.

Quanto à dimensão *participação na escola e relação com a comunidade*, salientamos que muitas das tarefas propostas para trabalho de casa pretendiam um envolvimento ativo dos encarregados de educação. Os trabalhos de casa podem ser um meio facilitador na comunicação entre professores e os encarregados de educação, este envolvimento na educação dos seus educandos cria uma ligação entre casa e a escola que pode ser benéfico para o desempenho escolar dos alunos (Costa et al., 2021).

Para promover o envolvimento dos encarregados de educação nos trabalhos de casa dos alunos procedemos à criação de um *Padlet* de turma, onde os alunos tinham de recolher, junto de familiares, contos de tradição oral, para partilhar com os colegas (cf. Anexo 17), e à construção de uma maquete de um castelo medieval português, onde além da proximidade com a família, procurámos que estes coloquem em práticas as estratégias que aprenderam em Educação Visual/Tecnológica, durante a sua elaboração. As maquetas, realizadas por todos os alunos do 5.º ano foram expostas na entrada da biblioteca escolar (cf. Anexo 18).

A turma participou nas *Histórias da Ajudaris*, que é um projeto desenvolvido para turmas e crianças de todo o país, que promove a leitura, a escrita, a arte e a solidariedade. Para participar no concurso das *Histórias da Ajudaris*, os alunos escreveram coletivamente um texto narrativo sobre a poluição da água, a mediação da planificação e escrita foi feita por nós, para introduzir o tema “Água”, tema obrigatório dado pelo concurso, pedimos a uma bióloga que fosse à sala de aula, falar sobre a sua profissão e sobre este tema (cf. Anexo 19). Ao longo da escrita do texto fomos sempre reforçando que os alunos podiam participar no concurso individualmente com ajuda dos pais e encarregados de educação.

No que concerne à dimensão *desenvolvimento e formação profissional ao longo da vida*, consideramos que o desenvolvimento do professor pode ser considerado “como o principal fator da mudança educativa sem atender às crenças, às culturas e ao pensamento dos professores no seu contexto de trabalho” (Herdeiro & Silva, 2011, p. 2718). A licenciatura, o mestrado e a PES foram fontes de conhecimento, dado que, ao longo destes anos aprendemos muito através do estudo, da investigação, de vivências e experiências. No entanto, consideramos que, “o professor está longe de ser um

profissional acabado e amadurecido no momento em que recebe a sua habilitação profissional” (Ponte, 1994, p.11).

Apesar de termos um horário muito preenchido, fomos sempre tentando estar presentes em formações e seminários ligados à educação, como por exemplo *Educação em debate: (Re)pensar a relação escola-família-comunidade* (cf. Anexo 20), *Experiências com a gramática no ensino e na Aprendizagem de Português Língua Materna* (cf. Anexo 21), *I COLÓQUIO INTERNACIONAL DE TEORIA E CRÍTICA LITERÁRIA II COLÓQUIO NACIONAL DE LITERATURA, MEMÓRIA E SUBJETIVIDADE: DESLOCAMENTOS E IDENTIDADES* (cf. Anexo 22). Estes enriqueceram a nossa formação e permitiram que certos temas fossem perspetivados com uma nova visão e o transporte destes novos conhecimentos para a prática letiva. Durante as lecionações, foi indispensável a atualização do conhecimento científico, pedagógico e didático, sendo por isto necessário investigar e refletir sobre a adequação de estratégias inovadoras que promovessem o desenvolvimento geral dos alunos.

As competências e conhecimentos adquiridos na formação inicial não são suficientes para a função docente ao longo da carreira. A ação docente implica uma formação constante, de modo a tornarmo-nos melhores profissionais e para enfrentarmos, da melhor forma possível, um mundo em constante mudança.

### **Síntese global da reflexão**

A primeira parte do relatório final de estágio, focada nas práticas em contexto, permitiu uma reflexão crítica relativa ao trabalho desenvolvido no decorrer da PES. As práticas neste contexto tiveram uma grande importância na nossa formação enquanto futuras professoras, já que permitiram compreender a realidade da educação em Portugal e colocar em prática a teoria aprendida na ESEV.

As Práticas de Ensino Supervisionadas iniciaram-se no 1.º CEB, seguindo para o 2.º CEB. Em ambos os ciclos de ensino, tivemos a oportunidade de acompanhar as turmas ao longo de todo o ano letivo, o que resultou num conhecimento mais aprofundado de todos os alunos, que contribuiu para a boa relação que tínhamos com estes, relevamos que também criámos laços e afetividade com as orientadoras cooperantes e restante comunidade escolar.

Estas práticas contribuíram para o nosso futuro académico, profissional e pessoal, encontrámos vários desafios, contratempos e obstáculos, que tivemos de enfrentar e ultrapassar, de forma a não prejudicar os processos de ensino-aprendizagem dos nossos alunos. As debilidades e fragilidades foram ultrapassadas,

através de esforço pessoal, mas também com o auxílio dos professores supervisores e todos os professores da ESEV e das orientadoras cooperantes que demonstraram inesgotável apoio e entreaajuda, ao longo de todo o percurso. As reuniões de reflexão com estas assumiram um papel de extrema importância, dado que, com elas percebemos aspetos importantes sobre o funcionamento burocrático de uma instituição de educação. Foram-nos apresentados inúmeros recursos e estratégias de ensino que certamente iremos utilizar no nosso futuro, e partilhámos críticas construtivas, que contribuíram para melhorar o nosso desempenho durante as várias semanas de prática.

O trabalho colaborativo foi uma constante no decorrer de toda a PES, trabalhámos sempre em conjunto, de forma a desenvolver as melhores estratégias de ensino para a lecionação. Todas as interações entre o nosso grupo de estágio, fossem elas, reflexões, partilha de materiais ou ideias, ou entreaajuda no planeamento ou implementação de estratégias, foram essenciais para a nossa evolução enquanto profissionais. As trocas de várias ideias e opiniões entre as colegas da nossa turma, que estavam a vivenciar experiências diferentes das que vivíamos na escola onde estávamos a lecionar, possibilitaram a consciencialização de realidades diferentes e perceber como estratégias semelhantes podem ter resultados variados.

Ao longo desta experiência, as nossas intervenções focaram-se na aprendizagem dos alunos, tentando criar um desenvolvimento global, tendo sempre em consideração o ritmo de trabalho dos alunos. Tentámos proporcionar diversos momentos de construção de conhecimento, aprendendo que o mais importante não é o cumprimento do plano de aula, mas sim a aprendizagem dos alunos.

Terminada a primeira parte do relatório final de estágio, apresentamos a seguir o trabalho de investigação efetuado.

---

**Parte II**

Trabalho de investigação

As perceções de professores de 1.º CEB sobre uma Sala de Aula do Futuro

---

## **Nota introdutória**

A escola é uma instituição que tem como base a aprendizagem e o desenvolvimento de competências, isto acontece nos diferentes espaços que a constituem, sendo a sala de aula o espaço mais propício para o processo de ensino-aprendizagem.

As evoluções tecnológicas, científicas e sociais que marcam o século XXI têm exercido uma forte pressão para a alteração dos sistemas educativos, seja mudanças nos currículos e metodologias, mas também nos espaços e dinâmicas.

Nas últimas décadas, o ambiente e espaço da sala de aula deixaram de ser um aspeto pouco significativo e começaram a ser considerados como um recurso importante para este processo, o que resultou na transformação destes espaços. Neste contexto surgiram as salas de aula do futuro, que são ambientes educativos inovadores, com seis zonas de aprendizagem repletas de recursos tecnológicos pedagógicos, de modo a promoverem aprendizagens mais significativas e duradouras.

Neste sentido, este trabalho de investigação visa analisar as perceções de professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro, de forma a dar resposta ao seguinte problema: “*Quais as perceções dos professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro?*”.

A investigação está estruturada em quatro secções. Na primeira secção é apresentada a revisão da literatura sobre os temas em estudo, onde refletimos e sustentamos conceitos e evidências com a opinião de vários autores e documentos de referência. Na segunda secção abordamos a metodologia utilizada nesta investigação, assim como, as várias etapas que integram o processo desenvolvido. A terceira secção é constituída pela apresentação e discussão dos dados recolhidos. A quarta e última secção diz respeito à conclusão dos resultados obtidos, com o intuito de dar resposta à questão inicial.

## **1. Revisão de literatura**

### **1.1. Ambientes Educativos (AE)**

Os ambientes educativos são um conceito que tem vindo a ganhar relevância nas investigações sobre educação, sendo assim necessário compreender a sua importância e desenvolver estratégias para os reconfigurar, tendo em vista a promoção de aprendizagens mais significativas e duradouras, que resultem no sucesso escolar e pessoal dos estudantes.

Ao longo dos séculos, os elementos constituintes da sala de aula tradicional tenderam a permanecer iguais, em qualquer parte do mundo. Apesar de existirem diferenças a nível cultural, as salas são normalmente constituídas por mesas, cadeiras e quadro. Sendo que, a disposição destes elementos pode ser feita em torno de dois eixos: vertical ou horizontal, em que as mesas e cadeiras estão alinhadas e viradas para o quadro e para a secretária do docente. Esta configuração das salas ainda é dominante nas escolas a nível nacional. As salas de aula tradicionais são espaços pouco flexíveis, onde predominam as tarefas repetitivas e individuais, com uma reduzida variedade de recursos educativos, com base na avaliação sumativa, focada nas provas teóricas. Nestas não existe colaboração com os alunos e os seus movimentos livres são evitados. O conforto é reduzido, assim como as zonas de aprendizagem (Cavadas & Correia, 2020; Pedro & Matos, 2015).

Basye et al. (2015) relatam-nos que, a sala de aula tradicional é ideal para a aprendizagem passiva, contudo é inadequada para pedagogias onde os alunos construam os seus próprios conhecimentos. Um ambiente educativo flexível pode ajudar os professores a implementarem estratégias de aprendizagem ativa.

O modelo tradicional de transmissão de conhecimentos, onde o professor tem o papel central e o aluno adquire as informações que lhe estão a ser transmitidas, não é eficaz para o desenvolvimento de competências necessárias para o século XXI. Este modelo deve ser substituído por pedagogias educativas ativas onde os estudantes têm o papel central no processo de ensino-aprendizagem (Wulsin, 2013).

A aprendizagem passiva, estratégia onde os alunos apenas obtêm informações de fontes exteriores, isto é, são meros recetáculos do conhecimento transmitidos pelos docentes, deve ser substituída pela aprendizagem ativa que inclui um conjunto de abordagens que colocam os alunos no centro do processo de ensino-aprendizagem (Basye et al., 2015). Figueiroa (2018) salienta que, a transição da corrente tradicional, de transmissão do conhecimento, para uma corrente cognitivo-construtivista, onde os alunos são sujeitos ativos na construção do seu conhecimento, passa pela ação e pela

implementação da visão das escolas abertas ao real, que incluem o trabalho de projetos, para a contribuição do desenvolvimento global do estudante.

Segundo Oblinger (2006), os espaços são agentes de mudança, que podem ter um grande impacto na aprendizagem, já que podem aproximar os intervenientes deste processo, bem como, estimular a colaboração, discussão e exploração.

Num ambiente de aprendizagem ativa os alunos necessitam de diversos tipos de espaços para satisfazer as suas necessidades, como por exemplo:

Small-group areas for discussing, brainstorming, planning, and creating

Large-group areas for whole-class instruction and presentations

Technology-rich areas for activities such as online research, virtual communication, media production, and app development

Quiet, solitary areas for individual reading, writing, and reflection

Community accessible areas for sharing, parent meetings, and presentations

Makerspaces where students have access to technology as well as hands-on materials.

(Basye et al., 2015, p.35)

Os ambientes educativos, quando pensados para pedagogias de aprendizagem ativa, devem ser flexíveis e interligados, incluindo atividades formais e informais, reconhecendo que as aprendizagens podem ocorrer em qualquer altura e em qualquer lugar, seja em espaços físicos ou virtuais (Oblinger, 2006).

Nas perspetivas de Lai et al. (2020), existe uma relação entre o espaço e as práticas pedagógicas, os ambientes educativos inovadores apresentam pedagogias ligadas a um maior envolvimento escolar e à comunidade, à exploração de diferentes estratégias, assim como, a práticas de ensino colaborativas e multidisciplinares entre docente.

Os ambientes educativos assumem grande relevância no processo de ensino-aprendizagem, que destacamos a seguir.

## **1.2. A relevância dos AE no processo de ensino-aprendizagem**

A forma como as salas de aula são construídas e organizadas têm grande impacto no desempenho académico, no bem-estar e na saúde dos estudantes (Barrett et al., 2015). Brooks (2010) releva que o “physical space alone can improve student

learning even beyond students' abilities as measured by standardised test scores" (p.725).

O espaço não é neutro, comunica o que os estudantes vão fazer na sala de aula e o que é importante (Basye et al., 2015). O ambiente de sala de aula, de acordo com Pedro e Baeta (2017), deve ser organizado de forma a se adequar às necessidades atuais dos estudantes, por isto, deve ser confortável, acolhedor, relaxante e inclusivo. É necessário que as escolas abandonem os modelos de práticas transmissíveis e reformulem as salas de aula, para que se foquem nos estudantes, integrando mobiliário móvel e flexível, criando zonas de aprendizagem que promovam o pensamento reflexivo e individual, a colaboração e a criação de produtos.

O ambiente de sala de aula é uma parte integrante no processo de ensino-aprendizagem, já que influencia fortemente os estudantes (Thomas, 2010). A forma como o espaço é gerido tem efeitos cognitivos e emocionais importantes nos alunos, afetando a atmosfera de aprendizagem das salas de aulas, influenciando o diálogo e a comunicação (Arends, 1995).

A necessidade de os ambientes educativos serem atraentes, convidativos e confortáveis é, na esteira de Ribas et al. (2015), uma preocupação cada vez mais relevantes, contudo, esta preocupação tende a decrescer à medida que se progride nos níveis de ensino. Nesse sentido, Pedro e Baeta (2017) salientam que "o espaço da sala de aula precisa ser plural, multifuncional, ágil e suficientemente flexível de modo a permitir a dinamização de várias atividades e suportar o desenvolvimento de experiências de aprendizagem com diferentes significados."

De seguida damos a conhecer os fatores que influenciam a aprendizagem nos ambientes educativos.

### **1.3. Fatores que influenciam a aprendizagem nos AE**

O docente que queira reconstruir o espaço de sala de aula, com vista na sua modernização, para Leahy (2016), tem de considerar os seguintes aspetos: i) aspetos de organização espacial, que reflete na organização e utilização do espaço, a disposição dos equipamentos e mobiliário e no grau de flexibilidade; ii) aspetos humanos, que consistem na relação espacial entre o professor e os estudantes, as deslocações e movimentos no espaço da sala de aula; iii) aspetos físicos, que incluem a qualidade e manutenção da sala, do seu mobiliário e equipamentos e; iv) aspetos ambientais, que se prendem com a iluminação, a acústica, a qualidade do ar e temperatura.

De acordo com Barrett et al. (2015), num estudo sobre o impacto do design das escolas nas aprendizagens dos alunos, existem 10 parâmetros ambientais relacionados com o design da sala de aula, estando estes organizados em três princípios: i) a *naturalidade*, que está relacionada com os aspetos ambientais necessários para que exista uma sensação de conforto físico, tais como a luz, o nível de ruído, a temperatura, a qualidade do ar e a proximidade com a natureza; ii) a *individualização*, que se reflete na forma como a sala de aula satisfaz as necessidades pessoais de cada grupo de estudantes, atendendo a parâmetros como a sensação de propriedade, flexibilidade e conexão e; iii) a *estimulação*, que tal como o nome indica atenta na atratividade da sala de aula, incluindo aspetos como a complexidade da organização e as cores presentes no espaço.

O estudo apresentado por estes autores demonstra a importância de os espaços serem desenhados de acordo com as funções práticas e as necessidades dos estudantes e professores, sendo que a organização e disposição do espaço tem de ser decidida de forma a promover o desenvolvimento das aprendizagens dos estudantes. No entanto, segundo Pedro e Baeta (2017), estas preocupações raramente são tidas em consideração no planeamento e edificação dos espaços escolares.

Abaixo abordamos os ambientes educativos inovadores.

#### **1.4. Ambientes educativos inovadores**

A escola é um espaço de aprendizagens e desenvolvimento de competências, onde são aprendidas múltiplas literacias que os alunos mobilizam durante toda a vida. A educação é constantemente incitada com novos desafios colocados pelo mundo contemporâneo, que precisa de enfrentar para capacitar os futuros cidadãos de competências, de modo a responderem às exigências de uma sociedade imprevisível e com mudanças aceleradas (Martins et al., 2017).

Um mundo em constante transformação, intensamente marcado por uma era digital exige mudanças, que se repercutem na educação. Aprender, no século XXI, de acordo com Bento (2018), implica, uma intrincada combinação de equipamentos, recursos e metodologias que contemplam alguns aspetos comuns, tais como, possibilidade de interação e colaboração, simplicidade, eficácia, eficiência, flexibilidade e mobilidade. A evolução tecnológica, científica e social, que caracteriza este século, exige a mudança dos sistemas educativos, no que concerne às metodologias, aos currículos, mas também aos espaços e dinâmicas (Pedro, 2017).

A rutura das salas de aula convencionais entendidas com um espaço único, abre caminho a uma perspetiva plural, divisível e reconfigurável, composta com uma arquitetura modular, adaptável e flexível (Pedro, 2017). Existe, segundo Baeta e Pedro (2018), uma necessidade de alterar a configuração dos espaços educativos, de forma, a promoverem práticas educativas e o desenvolvimento da aprendizagem ativa.

Neste contexto têm sido criados ambientes educativos inovadores, que têm como base uma conceção construtivista da aprendizagem, relacionando-se com a promoção do desenvolvimento de competências do século XXI e nas pedagogias centradas nos alunos (Cavadas & Correia, 2020).

Segundo a OCDE (2017), um ambiente de aprendizagem é considerado pelos AEI, como um todo orgânico, que abraça a experiência da aprendizagem organizada em torno de um único núcleo pedagógico, sendo maior do que programas específicos ou classes; não se constitui apenas pelo lugar onde ocorrem as aprendizagens, mas abrange as atividades e os resultados destas; usufrui de uma liderança comum, que decide sobre as melhores formas de otimizar as aprendizagens.

Os AEI são “espaços de trabalho pensados e desenhados para o desenvolvimento de aprendizagens ativas, centradas nos alunos e onde a tecnologia pode assumir um papel determinante no enriquecimento desses mesmos espaços” (Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação (ERTE), 2018, p.7). Os AEI, nas perspetivas de Bento (2018) e Senra e Braga (2019), não se limitam à estrutura da sala tradicional, configurando-se em espaços e ambientes de aprendizagem que possuem um ambiente flexível e promovem práticas inovadoras e o desenvolvimento de atividades com apoio das novas tecnologias, já que, todos os espaços que têm estes recursos podem potenciar as aprendizagens, com apoio de pedagogias que procurem a transformação do processo de ensino-aprendizagem.

O papel dos estudantes e dos docentes sofre alterações nestes espaços, os alunos estão associados a pedagogias ativas, de participação na construção do conhecimento, enquanto o professor deve adotar uma postura reflexiva e empática, sendo o mediador do processo de ensino-aprendizagem, organizando as estratégias de exploração de conhecimento, apoiadas em pedagogias inovadoras. A colaboração entres estes dois intervenientes tem de ser constante, de modo a promover o desenvolvimento de múltiplas competências nos estudantes. O espaço e os recursos educativos são de extrema relevância (Cavadas & Correia, 2020). A deslocação dos alunos é fundamental para experiências de aprendizagem ativa, o espaço e o mobiliário

devem estimular o movimento, facilitando a circulação pela sala de aula, a modalidade de pé ou sentado, e ainda a capacidade em girar as cadeiras (Basye et al., 2015).

A implementação de práticas inovadoras de ensino conjugadas com a integração das TIC expande o conceito de sala de aula, quando a tecnologia é integrada em experiências de aprendizagem inovadoras, significativas e da vida real, os alunos têm mais empenho e motivação para aprender, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais aliciante e abrangente, já que o envolvimento e a participação ativa dos estudantes são destacados e o espaço de trabalho é alargado para fora da sala de aula, possibilitando interações com outros professores, alunos e a comunidade envolvente (Basye et al., 2015; Pedro & Baeta, 2017).

A inovação, de acordo com Cardoso (2005) e Senra e Braga (2019), é um processo que abandona práticas e rotinas e valoriza a novidade e a capacidade de melhorar a prática vigente. As inovações no ensino só se concretizam quando os docentes estão abertos e recetivos à mudança, mesmo que exista um espaço físico inovador, também é necessário proporcionar um ambiente com práticas inovadoras, o ensino precisa de ser muito mais que uma simples transmissão de conhecimento, é essencial que os alunos se envolvam de forma ativa no processo de ensino-aprendizagem e desenvolvam atitudes favoráveis à mudança.

As TIC são um aspeto relevante para os AEI, e mesmo que estas tenham um papel cada vez mais presente nos ambientes de aprendizagem, importa referir que o seu uso inovador na sala de aula continua fragmentado e inconsistente. Por isto, é necessário compreender que os alunos têm de se envolver com as tecnologias existentes nestes espaços ou usem os seus próprios dispositivos, de modo a participarem ativamente nas diferentes tarefas. A utilização de tecnologias nos ambientes educativos possibilita o fornecimento de feedback imediato, para que o aluno aprenda no seu próprio ritmo, bem como, captar evidências detalhadas e precisas sobre o progresso dos alunos. Permitindo, também, a decisão de quando e onde se aprende, motivando os alunos, de modo a produzirem resultados que demostrem a compreensão individual dos resultados da aprendizagem (Bannister, 2017).

Os ambientes educativos inovadores, em linha com Osborne (2016), podem promover oportunidades para acelerar a geração e difundir a inovação, através da observação e experimentação de novas ideias, do incentivo de canais de comunicação e colaboração eficazes, assim como da criação de ambientes sociais de apoio. Fornecem muitas vezes recursos, feedback, espaços e apoio social que auxiliam a experimentação da inovação.

Depois desta apresentação dos ambientes educativos inovadores, passamos a expor o contexto educativo português e a forma como estes ambientes se inserem no mesmo.

### **1.5. Ambientes educativos inovadores no contexto português**

O quadro do Sistema Educativo que concretiza o desenvolvimento da educação e o próprio Sistema Educativo em Portugal pode ser consultado através do referencial normativo das políticas educativas, *Lei de Bases do Sistema Educativo Português*, aprovada pela primeira vez em 1986, sendo posteriormente alterada em 1997, 2005 e 2009.

A Lei n.º 46/86, de 14 de outubro, define o Sistema Educativo como um “conjunto de meios pelo qual se concretiza o direito à educação, que se exprime pela garantia de uma permanente ação formativa orientada para favorecer o desenvolvimento global da personalidade, o progresso social e a democratização da sociedade” (p. 3067).

A escolaridade em Portugal caracteriza-se pelo seu carácter universal, obrigatório e gratuito para crianças e jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos, tal como indicado na Lei n.º 46/86, de 14 de outubro “Todos os portugueses têm direito à educação e à cultura, nos termos da Constituição da República” (p.3068), O Sistema Educativo português encontra-se organizado segundo níveis sequenciais que compreendem a Educação Pré-Escolar e a Educação Escolar, que contempla o Ensino Básico, Secundário e Superior. A Educação Pré-Escolar e o Ensino Superior têm um carácter opcional.

O Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, “documento de referência para a organização do sistema educativo, contribuindo para a convergência e a articulação das decisões inerentes às várias dimensões do desenvolvimento curricular” (Martins et al., 2017, p. 8), demonstra que é necessária a alteração das práticas pedagógicas e didáticas, de modo a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos. Os autores salientam que as alterações devem viabilizar a adoção de metodologias de ensino-aprendizagem inovadoras, que aliadas a equipamentos e recursos tecnológicos, possibilitem a configuração dos ambientes educativos, para que estes promovam a eficácia e qualidade do desenvolvimento de competências imprescindíveis para a aprendizagem do século XXI.

Neste contexto, a Direção-Geral da Educação (DGE) promoveu uma iniciativa com o objetivo de divulgar o trabalho dinamizado no âmbito do *Future Classroom Lab*

(FCL), com a finalidade de expansão das práticas inovadoras e a construção de uma rede de professores intervenientes neste processo. Para isto, foram divulgados orientações e recursos de modo a auxiliar a construção, a exploração e a implementação de cenários inovadores do processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com dados oficiais disponibilizados pela ERTE (2021), atualmente existem 37 AEI no contexto nacional, distribuídos pelas regiões educativas: Norte, Centro, Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Região Autónoma da Madeira, como demonstra a Figura 1.

### **Figura 1**

*Distribuição dos AEI em Portugal*



Fonte: ERTE (2021)

Os ambientes educativos inovadores são espaços que apresentam uma estrutura modular, multifunções e reconfigurável, que permitem novas dinâmicas na sala de aula. Estes possuem ambientes educativos aliciantes que funcionam como laboratórios de aprendizagem, privilegiando a ação do aluno, com ênfase na motivação, na criatividade e na participação ativa para a construção individual do conhecimento, proporcionando a articulação do uso inovador de novas metodologias ativas de ensino com as tecnologias. As ferramentas digitais possuem um papel fulcral nestes espaços, sendo recursos que auxiliam na promoção das mudanças pedagógicas e metodológicas

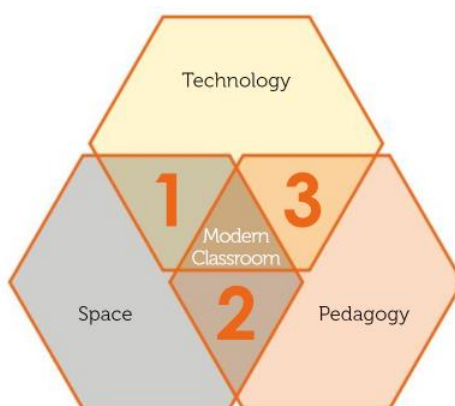
desejadas e nas aprendizagens significativas dos estudantes (Alves et al., 2015; Baeta & Pedro, 2018; ERTE, 2018; Pedro, 2017).

Estes ambientes, na ótica de Baeta e Pedro (2018), procuram um envolvimento dos docentes e dos estudantes num processo de ensino-aprendizagem assente em pedagogias ativas e variadas, beneficiando os alunos a nível do desenvolvimento de competências, atitudes criativas e da literacia tecnológica.

Segundo Leahy (2016), uma sala de aula mais moderna deve ser conjugada com três elementos muito importantes, o *Espaço*, a *Tecnologia* e a *Pedagogia* (cf. Figura 2). De modo que, a mudança seja atingida por cada um destes de forma separada, mas articulada.

## Figura 2

### *Elementos da Sala de Aula Moderna*



Fonte: Leahy (2016, p. 6)

Os ambientes educativos inovadores também têm de ter em consideração estes três elementos, já que facilitam a inovação das metodologias no processo de ensino-aprendizagem, quando se interligam e relacionam entre si. Integrando uma abordagem flexível, considerando a cultura e o contexto envolvente da escola, as boas práticas e as disciplinas, para promover o sucesso escolar (Bento, 2018).

Para que estes três elementos convivam de forma harmoniosa é necessário refletir sobre a organização e a disposição das salas de aula de um ponto de vista flexível, modular e adaptável, de modo a promover práticas educativas de aprendizagem ativa.

Bento et al. (2018) dizem-nos que os alunos da era digital não limitam as suas áreas de trabalho às quatro paredes da escola, a aprendizagem pode acontecer em

qualquer altura e em qualquer lugar. Além disto, também não estão limitados aos recursos de aprendizagem dados pelos docentes, a tecnologia possibilita que procurem e personalizem os recursos para contruírem os seus próprios percursos de aprendizagem. Os AEI devem expandir-se para outros espaços de aprendizagem, não se limitando à sala de aula, como por exemplo, outros espaços do recinto escolar, bibliotecas, em casa, ao ar livre, nos laboratórios ou no autocarro.

Os docentes, mesmo não tendo acesso a um AEI podem fazer alterações subtis, como a alteração da disposição do mobiliário ou a criação de novas zonas de aprendizagem dentro da sala de aula, de modo a auxiliar a colaboração, a reflexão, as apresentações dos estudantes ou os projetos individuais e em grupo. Esta configuração do espaço com vista melhores e mais diversificadas experiências educativas, de modo a promover a interação, o envolvimento e a motivação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, de forma mais confortável e personalizada (Basye et al., 2015; Pedro & Baeta, 2017).

Estamos conscientes, tal como sustentam Basye et al. (2015), que só existe impacto no processo de ensino-aprendizagem quando existe uma mudança na pedagogia e na forma como a tecnologia é utilizada, sendo que é essencial que os alunos estejam no centro das aprendizagens.

Apresentamos, seguidamente, o *Future Classroom Lab* e as zonas de aprendizagem e ensino presentes neste ambiente educativo inovador.

### **1.6. *Future Classroom Lab* (FCL)**

O *Future Classroom Lab* é um ambiente educativo inovador localizado em Bruxelas, desenvolvido pela European SchoolNet, que tem como objetivo “introduce different stakeholders to new teaching and learning approaches that incorporate innovative use of ICT and challenge them to rethink their current pedagogical practice within a flexible and reconfigurable space” (Bannister, 2017, p.11). Este foi criado para auxiliar a reorganização e desenho de salas de aula, transformando-as em espaços que permitem novas abordagens metodológicas com apoio das TIC.

O FCL apresenta seis zonas de aprendizagem e ensino (cf. Figura 3), além de destacar áreas específicas de aprendizagem, auxilia a repensar aspetos como o espaço físico, os papéis do docente e dos estudantes, os recursos e das estratégias de apoio aos diferentes estilos de aprendizagem. Este pretende que a educação seja uma experiência única de ensino-aprendizagem, envolvendo o maior número de alunos

(European Schoolnet, 2016). O espaço, segundo o European Schoolnet (2016), divide-se de acordo com os seguintes conceitos:

- *Investigar (Investigate)*: zona projetada com o intuito de incentivar a investigação autónoma, os alunos devem fazer descobertas por si mesmos e serem participantes ativos. Espaço de promoção de aprendizagens com base em perguntas e projetos, com auxílio da exploração, de modo a desenvolver a competência de pensamento crítico e de resolução de problemas dos alunos. O mobiliário flexível possibilita a rápida reconfiguração do espaço, para o trabalho em grupo, duplas ou individual. O acesso a uma combinação de diferentes tecnologias, que fornecem uma variedade de dados ricos, versáteis e reais, bem como instrumentos para os trabalhar, apoia a pesquisa, a investigação e a análise. Nesta zona os alunos tornam-se investigadores ativos, através de leituras, observações, experiências científicas, utilização de inúmeros recursos existentes, bem como na realização de projetos interdisciplinares e problemas com base em dados na vida real.
- *Criar (Create)*: zona onde os alunos podem exercitar a sua imaginação, incentivando a aprendizagem individual e o desenvolvimento de competências sociais através dos projetos em grupo. A simples repetição de informação não é suficiente, os alunos aprendem quando estão envolvidos ativamente no processo de produção e criação. Além de desenvolverem competências transversais e o sentido de independências e propriedade sobre a sua aprendizagem, os estudantes criam para a vida real e têm a oportunidade de mostrar o seu trabalho. As TIC são fortes aliadas, já que contribuem para a conceção, criação e divulgação de conteúdos produzidos pelos estudantes. São partes importantes do processo criativo: a interpretação, a análise, o trabalho em equipa e a avaliação.
- *Interagir (Interact)*: zona com particularidades das salas tradicionais, onde se utilizam diferentes abordagens do uso das tecnologias, interatividade e participação ativa dos alunos nos ambientes mais tradicionais. Para isto, tem de se quebrar o paradigma tradicional reorganizado a disposição de espaço, dando oportunidade aos alunos para experimentarem diferentes cenários. Com as TIC a apoiarem o envolvimento ativo dos estudantes, apoiando os seus próprios estilos de aprendizagem, possibilitando que esta seja mais personalizada, o que aumenta a motivação.

- *Apresentar (Present)*: zona destinada à partilha de resultados, que desenvolve as competências de partilha, comunicação e feedback construtivo. É suportada por mobiliário reconfigurável, de modo a incentivar apresentações interativas com um público vasto, encorajando a escuta ativa e o feedback. As apresentações dos trabalhos dos estudantes devem ser um aspeto a considerar na fase de planeamento de uma aula, acrescentando assim uma dimensão comunicativa aos trabalhos. As ferramentas presentes nesta zona possibilitam o alcance de diferentes públicos, sendo a publicação e partilha online encorajadas.
- *Partilhar (Exchange)*: zona que desenvolve a competência de colaboração, aprender a trabalhar e comunicar com os outros é uma capacidade de extrema importância, que pode reforçar o sentido de responsabilidade dos alunos e desenvolver o sentido de inclusão, através do trabalho em equipa. A colaboração pode apoiar-se no uso das TIC, que auxiliam a criação, de forma rica, de comunicação síncrona e assíncrona, com plataformas online.
- *Desenvolver (Develop)*: zona de aprendizagem informal e reflexão, equipada com ferramentas e recursos que permitem a realização dos trabalhos de forma independente ao ritmo de cada aluno. Possibilita a aprendizagem num ambiente descontraído e não monitorizado, onde os alunos podem concentrar-se nos seus interesses pessoais, aprendendo informalmente. Apoia a autoexpressão e a aprendizagem autodirigida e personalizada, bem como a aprendizagem através de brincadeiras.

**Figura 3**

*Modelo do Future Classroom Lab*



Fonte: Bannister (2017)

Nestas zonas de aprendizagem é exigido um trabalho diversificado, com apoio nos recursos tecnológicos pedagógicos, que promovem aprendizagens mais significativas, tendo em conta as características específicas de cada estudante.

Os diversos espaços de aprendizagem realçam diferentes áreas do processo de ensino-aprendizagem, levando a uma reflexão sobre os recursos, os espaços físicos, a adoção de estilos de aprendizagem variados e os papéis assumidos pelos estudantes e docentes. Este relevam, ainda, a reflexão em torno dos conceitos de padrões de qualidade do ensino.

A possibilidade de alterarem o espaço de aprendizagem e o mobiliário, dentro da sala de aula, permite que os alunos explorem, de modo a compreenderem quais os espaços onde trabalham de forma mais criativa e produtiva (Basye et al., 2015).

Cumpre-nos, de seguida, abordar o projeto *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, já que é sobre este que incide o nosso estudo.

### **1.7. *EduFor Innov@tive Classroom Lab***

O *EduFor Innov@tive Classroom Lab* é um projeto do Centro de Formação EduFor, centro que associa os Agrupamentos de Escola de Canas de Senhorim, Nelas, Mangualde, Penalva do Castelo, Sátão e Vila Nova de Paiva, com sede na Escola Secundária Felismina Alcântara de Mangualde. Este projeto tornou a SAF de Mangualde a primeira da região Dão Lafões, integrada na rede AEI da Direção Geral da Educação, assim como na rede FCL da European Schoolnet (EduFor, s.d.).

O *EduFor Innov@tive Classroom Lab* é um laboratório de aprendizagens, que permite o desenvolvimento de competências dos estudantes, possibilita a aprendizagem, o crescimento e a vivência num mundo cada vez mais tecnológico, interativo, colaborativo e global, através das dinâmicas do *Future Classroom Lab*, modelo que inspirou a sua criação.

A SAF de Mangualde é utilizada para a formação de docentes e por alunos em contexto de sala de aula, sendo coordenada pelo Centro de Formação, está disponível para uso das escolas associadas, bem como todas as outras escolas que queiram usufruir do espaço. Este, que pela sua forma inovadora, incentiva a reflexão sobre o papel do *design*, da tecnologia e da pedagogia nos ambientes educativos.

Conta com duas salas que integram as seis áreas de aprendizagem, cada uma com funcionalidades específicas de modo a se adaptarem a diferentes estratégias de trabalho e às necessidades dos alunos, com mobiliários ergonómicos e confortáveis,

adaptados aos diferentes espaços. Além disto, existe o acesso a um auditório de apoio para atividades com um público-alvo de maior dimensão.

Este espaço envolve docentes, estudantes, parceiros empresariais e intervenientes educativo, de modo a desenvolver visões sobre a escola do futuro e formas de as concretizar.

Terminada a contextualização teórica do trabalho, que nos permitiu aprofundar o tema em estudo, passamos para a apresentação da metodologia do mesmo.

## **2. Metodologia**

Nesta secção são apresentadas as diferentes fases do processo de investigação e a metodologia subjacente a essas fases, para dar resposta à problemática em estudo.

### **2.1. Metodologia de investigação**

A investigação científica é um processo que possibilita a resolução de problemas ligados ao conhecimento dos fenómenos do mundo real. Consiste num processo sistemático e rigoroso para analisar fenómenos, para responder a questões precisas, que merecem uma investigação, de modo a criar conhecimentos (Fortin, 2003).

Coutinho (2011, p.7) descreve a investigação como uma “atividade de natureza cognitiva que consiste num processo sistemático, flexível, e objetivo de indagação e que contribui para explicar e compreender os fenómenos sociais”. Afirmando, também, que com esta se reflete e problematiza problemas nascidos na prática, suscitando o debate e edificando as ideias inovadoras.

A fase metodológica é definida com algumas questões empíricas cruciais, como os participantes do estudo, as técnicas e os instrumentos utilizados na recolha de dados e posterior interpretação e análise, destes. Estas decisões metodológicas são essenciais para “assegurar a fiabilidade e a qualidade dos resultados da investigação” (Fortin, 2003, p.40).

Neste estudo, a metodologia a utilizar decorre dos objetivos que se pretendem alcançar e, para tal, recorreremos a um estudo de caso, utilizando como técnicas de recolha de dados, a observação e o inquérito por entrevista. Com esta investigação espera-se *compreender a perceção dos professores do 1.º CEB sobre uma sala do futuro*.

### **2.1.2. Delimitação do objeto de estudo/enunciado do problema**

As inúmeras alterações tecnológicas, científicas e sociais, inerentes ao século XXI, exigem uma profunda mudança dos sistemas educativos. O ambiente e espaço da sala de aula ganharam relevância nas discussões sobre educação, já que se destacaram como importantes recursos no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Todas estas mudanças tornam essencial reconfigurar o espaço educativo, de modo a trazer a inovação pedagógica para a sala de aula, adotando metodologias ativas de aprendizagem. Por isto, começaram a surgir ambientes educativos inovadores, entre estes, as salas de aula do futuro, que são ferramentas pedagógicas inovadoras no processo do ensino-aprendizagem.

Dada a importância da sala de aula para os alunos do 1.º CEB, já que é o espaço onde passam a maior parte do seu tempo e que consideram como seu, optámos por focar este estudo no ensino do 1.º CEB.

Desta forma e centrando-se o presente estudo nas percepções que os docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico revelam, apresentamos, de seguida, a questão central da investigação: *Quais as percepções dos professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro?*

### **2.1.3. Objetivos de investigação**

Considerando a questão-problema delineada anteriormente, foi necessário definir os objetivos a atingir. Nesse sentido, os objetivos gerais definidos são os seguintes:

- Conhecer as percepções dos professores sobre uma sala de aula do futuro;
- Identificar as potencialidades das salas de aula do futuro no processo de ensino-aprendizagem;
- Identificar os constrangimentos inerentes à utilização da sala de aula do futuro;
- Analisar a influência que a sala de aula do futuro teve nas práticas pedagógicas dos docentes que interagiram com este espaço;
- Construir conhecimento no âmbito das salas de aula do futuro.

### **2.1.4. Tipo de investigação**

A investigação concretizada é um estudo que visa compreender a percepção de professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro. De modo a correspondermos

aos objetivos delineados foi necessário delinear as estratégias metodológicas. Neste sentido, optámos pela realização de um *estudo de caso*.

O *estudo de caso* é uma das estratégias utilizadas para a realização de pesquisas em ciências sociais, utilizada quando se pretende responder a questões de tipo “como?” ou “porquê?”, bem como, em situações onde o investigador não tem controlo do desenrolar dos acontecimentos e o estudo se foca em fenómenos no contexto da vida real (Yin, 2001). Este consiste na observação de um contexto, acontecimento específicos, indivíduo, ou uma única fonte de documentos (Bogdan & Biklen, 1994).

Neste tipo de investigação é fundamental que exista uma ampla variedade de dados e informações que decorram da observação e de fontes documentais, que são produzidas no contexto de investigação, assegurando assim maior fiabilidade e abrangência. A diversidade de fontes permite a triangulação de resultados obtidos, as informações oriundas das diversas técnicas e instrumentos de recolha de dados podem ser cruzadas e confrontadas (Cardoso & Rego, 2017). Posto isto, na recolha de dados empíricos, salientamos que recorremos a uma observação do espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, à aplicação de inquéritos por entrevista a um representante deste projeto, a professores do 1.º CEB que interagiram com o mesmo e à coordenadora do 1.º CEB de um Agrupamento de Escolas que interage com este espaço.

#### **2.1.5. Contextualização e caracterização dos participantes**

Para a presente investigação optámos por estudar a *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, em Mangualde. Esta SAF é um laboratório de aprendizagens, que permite o desenvolvimento de competências dos estudantes, através das dinâmicas do *Future Classroom Lab*, nomeadamente as zonas de aprendizagem. Sendo a primeira SAF da região Dão Lafões.

O espaço é coordenado pelo Centro de Formação EduFor, que incluiu diversos agrupamentos do distrito de Viseu. A sala está disponível para uso das escolas associadas ao centro, bem como, todas as queiram e possam deslocar-se. A vertente da formação está muito presente, já que o espaço é orientado para a formação de professores a nível nacional e internacional.

Este estudo teve como população alvo, um professor representante do *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, docentes que interagiram com este espaço e uma coordenadora do 1.º CEB, de um Agrupamento de Escolas que interage com o laboratório.

O representante *EduFor Innov@tive Classroom Lab* tem sessenta e dois anos de idade, é professor de 1.º CEB, mas atualmente não tem componente letiva. Este teve contacto com este projeto desde o início do mesmo, já que o trabalho no EduFor acarreta responsabilidades com a sala de aula do futuro. Antes da existência da sala em Mangualde, fez formação no *Future Classroom Lab*, em Bruxelas.

Relativamente aos docentes do 1.º CEB, participaram neste estudo 4 docentes, 3 do sexo feminino e 1 do sexo masculino. Estes têm idades compreendidas entre os trinta e cinco e os cinquenta e seis anos.

No que diz respeito à experiência profissional dos docentes, existe uma grande divergência entre anos de serviço e as funções que desempenham. Os anos de serviço variam entre um docente que não tem anos de serviço e os trinta e dois anos de serviço. Estas diferenças devem-se às funções desempenhadas pelos docentes, um dos participantes trabalha num projeto que apoia o trabalho em contexto escolar promovendo a introdução de novas tecnologias e metodologias de aprendizagem, outro é professor titular de turma e os dois restantes são professores de *Iniciação à Programação e à Robótica*, na componente não letiva.

**Tabela 1**

*Dados sobre os docentes entrevistados*

<b>Entrevistados</b>	<b>Sexo</b>	<b>Idade</b>	<b>Tempo de serviço</b>	<b>Funções desempenhadas</b>	<b>Habilitações académicas</b>
Entrevistado 1	F	40 anos	10 anos	Professora de <i>Iniciação à Programação e à Robótica</i>	Licenciatura em ensino do 1.º CEB
Entrevistado 2	M	35 anos	0 anos	Coordenador de projeto	Doutoramento em multimédia e educação
Entrevistado 3	F	56 anos	32 anos	Professora titular	Licenciatura em ensino do 1.º CEB
Entrevistado 4	F	45 anos	17 anos	Professora de <i>Iniciação à Programação e à Robótica</i>	Pós-graduação em tecnologia e robótica

A coordenadora do 1.º CEB, do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula do futuro tem cinquenta e quatro anos e trinta e quatro anos de serviço. Licenciou-se em Ensino do 1.º CEB e tem o mestrado em Supervisão Pedagógica. Atualmente, tem seis turmas de Educação Física em Componente não letiva.

## 2.2. Técnicas e instrumentos de pesquisa

De forma a obtermos os dados necessários à realização da investigação recorreremos à observação e ao inquérito por entrevista.

A observação é das técnicas mais antigas de recolha de dados, que apesar da sofisticação das técnicas de investigação, não perdeu interesse e atualidade (Pardal & Lopes, 2011). Esta técnica consiste na utilização dos sentidos para a aquisição de conhecimentos. Do ponto de vista do procedimento científico serve ao objeto formulado de pesquisa, é sistematicamente planeada, sendo submetida a uma verificação e controlo de validade e precisão. Como os factos são percebidos diretamente pelo investigador, a subjetividade tende a ser reduzida (Gil, 2008).

A observação está ligada com a teoria, já que explica as relações entre os factos observados (Fortin, 2013). Esta pode adotar diversos formatos, dependendo do grau de participação do observador, se o investigador interage com os participantes, mas não é membro do grupo é observador participante, se participa também no estudo é participante, se apenas observa e não participa no estudo é observador não participante (Courinho, 2011).

A observação das instalações do projeto *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, possibilitou uma melhor compreensão do espaço e teve como registos, a tomada de notas por escrito e a gravação de imagens do espaço.

Esta observação foi complementada com uma entrevista a um representante do projeto. A entrevista é uma forma de interação social, onde o investigador formula questões ao investigado, com o propósito de recolher dados sobre a investigação. É uma forma de diálogo assimétrico, onde uma parte procura informações e a outra é a fonte dessas informações (Gil, 2008). As entrevistas explicam o ponto de vista dos participantes, como pensam, interpretam ou explicam o seu comportamento no contexto natural em estudo (Coutinho, 2011). Segundo Bogdan e Biklen (1994, p. 134), “a entrevista é utilizada para recolher dados descritivos na linguagem do próprio sujeito, permitindo ao investigador desenvolver intuitivamente uma ideia sobre a maneira como os sujeitos interpretam aspetos do mundo”.

Esta técnica de recolha de dados preenche geralmente três funções: i) servir de método exploratório de examinação de conceitos, a relação entre variáveis e conceber hipóteses; ii) servir de instrumento de medida de uma investigação e; iii) complementar outros métodos. As entrevistas variam em dois parâmetros, o grau de liberdade dos entrevistados e o grau de profundidade da investigação. Relativamente à estruturação

as entrevistas podem variar entre entrevistas estruturadas, semiestruturadas ou não estruturadas (Fortin, 2003; Fraser & Gondim, 2004; Gil, 2008).

Sendo o nosso objetivo, alcançar informações sobre o *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, optámos pela entrevista semiestruturada, que segue um roteiro de tópicos ou perguntas gerais, de forma a orientar a condução da entrevista sem impedir o aprofundamento de aspetos que possam ser relevantes ao entendimento do objeto ou do tema em estudo. As entrevistas semiestruturadas obtêm dados passíveis de serem comparados, no entanto, podem perder a oportunidade de compreender a forma como os próprios sujeitos estruturaram o tópico em questão (Bogdan & Biklen, 1994; Fraser & Gondim, 2004).

A entrevista ao representante do *EduFor Innov@tive Classroom Lab* foi orientada por um guião previamente elaborado (cf. Anexo 23), onde se encontram questões gerais sobre a informação que se pretendia obter. O guião encontra-se dividido em seis blocos: o primeiro bloco tem como objetivo legitimar a entrevista e garantir a sua confidencialidade; o segundo bloco visa caracterizar o participante; o terceiro bloco pretende compreender as particularidades do *EduFor Innov@tive Classroom Lab* e a utilização da SAF; o quarto bloco consiste na compreensão do trabalho pedagógico desenvolvido na SAF; o quinto bloco é referente à identificação das principais potencialidades e constrangimentos da SAF e; o sexto bloco tem como finalidade compreender quais recursos e as dinâmicas mais utilizados neste espaço, a forma como os docentes utilizam o espaço e das expectativas das escolas e professores relativamente a este espaço. Este guião não foi seguido rigidamente, as questões foram exploradas mediante as respostas dadas pelo inquirido.

Para a recolha de dados sobre os professores de 1.º CEB optámos, do mesmo modo, pela entrevista semiestruturada. Mais uma vez, a entrevista foi orientada por um guião previamente elaborado (cf. Anexo 24), que se encontra dividido em cinco blocos: o primeiro bloco tem como objetivo legitimar a entrevista e garantir a sua confidencialidade; o segundo bloco visa caracterizar os participantes; o terceiro bloco pretende compreender a experiência de cada docente no espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*; o quarto bloco é referente à identificação das principais potencialidades e constrangimentos da SAF; e o quinto bloco que analisa as opiniões dos docentes sobre as possíveis mudanças que poderão ocorrer nas dinâmicas de sala de aula tendo em consideração as SAF. Como aconteceu anteriormente, o guião não foi seguido rigidamente, as questões foram exploradas mediante as respostas dadas pelos inquiridos.

A entrevista, também semiestruturada, aplicada à coordenadora do 1.º CEB de um Agrupamento que interage com a sala de aula do futuro seguiu, de forma, pouco rígida, um guião previamente elaborado (cf. Anexo 25), que se encontra dividido em 5 blocos: o primeiro bloco tem como objetivo legitimar a entrevista e garantir a sua confidencialidade; o segundo bloco visa caracterizar o participante; o terceiro bloco pretende compreender a experiência do participante no espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*; o quarto bloco consiste na opinião dos docentes do 1.º CEB sobre as salas do futuro; e o quinto bloco é referente à identificação das principais potencialidades e constrangimentos da SAF.

### **2.3. Atividades a desenvolver**

Para a realização do presente estudo empírico, foi necessário planear e realizar várias atividades. Começámos por contactar, via email, o Centro de Formação EduFor, de modo a obter autorização para uma visita ao espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, bem como, para pedir uma entrevista com um representante desta sala, de forma a adquirir mais informações sobre o funcionamento do espaço.

Após o deferimento da autorização, deslocámo-nos ao *EduFor Innov@tive Classroom Lab* para a visita do espaço e para a entrevista, que foi realizada presencialmente, no decorrer da visita.

Posteriormente, com a análise dos dados recolhidos, procedemos à construção de um guião para os docentes do 1.º CEB que interagiram com aquele espaço. De seguida, voltámos a contactar com o Centro de Formação, que nos ajudou a seleccionar os professores para a entrevista, de modo a compreendermos as suas perceções sobre a sala de aula do futuro.

Seguidamente, de forma, a perceber as razões da pouca frequência de docentes do 1.º CEB na sala de aula do futuro, procedemos a uma entrevista à coordenadora do 1.º CEB, do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula do futuro.

Por fim, procedemos à análise e interpretação dos dados obtidos para dar resposta ao problema desta investigação.

### **2.4. Análise e tratamento dos dados**

Terminada a fase da recolha de dados, procedemos à análise e ao tratamento destes, de modo a darmos resposta à questão em estudo. A análise de dados possibilitou a produção de resultados a ser interpretados pelo investigador. Analisámo-

los de acordo com o objeto de estudo, preparando previamente um plano de análise, na esteira de Fortin (2003).

A análise de dados constituiu um processo onde organizámos sistematicamente todos os materiais que foram recolhidos, tendo como objetivo, o aumento da nossa compreensão enquanto investigadores sobre esses mesmos materiais, o que nos permite apresentar aos outros aquilo que encontrámos, em linha com o pensamento de Bogdan e Biklen (1994).

A análise das entrevistas teve várias etapas, tendo sido necessário sistematizar, analisar e, só depois, interpretar os dados recolhidos. Para isto, recorremos à análise de conteúdo, conjunto de técnicas de análise que visa a obtenção de indicadores quantitativos, que permitem inferir conhecimentos às circunstâncias das mensagens, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo presente nas mensagens. A análise de conteúdo “tenta compreender os jogadores ou o ambiente do jogo num determinado momento, com o contributo das partes observáveis” (Bardin, 2016, p. 49).

### **3. Apresentação dos dados**

Após a observação do espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab* e da condução das entrevistas a um representante do EduFor, aos docentes do 1.º CEB, que tiveram contacto com este espaço e à coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas adstrito à sala de aula do futuro, procedemos à apresentação dos dados recolhidos e respetiva análise e discussão.

Inicialmente, apresentamos os dados referentes à visita ao espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, que englobam a descrição da organização e disposição da sala, bem como dos materiais e recursos existentes no mesmo.

De seguida, expomos os dados recolhidos a partir das entrevistas, começando pela entrevista do representante do EduFor, seguindo-se as entrevistas realizadas aos docentes de 1.º CEB, que interagiram com este espaço e, por fim, a entrevista com a coordenadora. Esta análise parte de categorias expressas em tabelas, nas quais constam as subcategorias e os indicadores baseados nas respostas fornecidas pelos entrevistados.

#### **3.1. Dados relativos à observação do *EduFor Innov@tive Classroom Lab***

A sala de aula do futuro de Mangualde, inclui duas salas, com grandes dimensões. Estas estão organizadas pelas seis zonas de aprendizagem, devidamente identificadas com placas no teto, como demonstra a Figura 4. O espaço com maior

dimensão alberga as áreas de Apresentar, Criar, Desenvolver, Investigar e Partilhar, na sala com menor está a zona de Interagir.

#### **Figura 4**

*Zonas de aprendizagem: Partilhar e Apresentar*



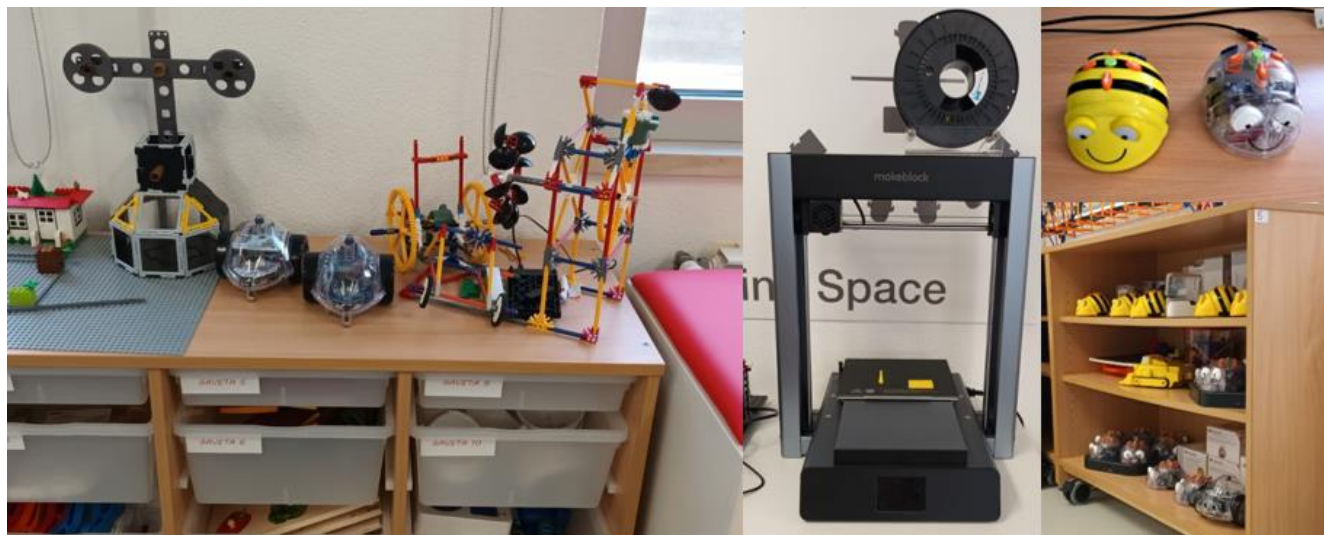
Fonte: Própria

O espaço está apetrechado com diversos materiais, desde os mais tecnológicos aos mais inovadores, para as diferentes faixas etárias. Este disponibiliza um conjunto de instrumentos que podem ser utilizados nas mais variadas pedagogias.

Todos os materiais estão disponíveis dentro da sala (cf. Figura 5), não estando arrumados num espaço com acesso restrito. Apesar de estarem dispostos pelas zonas de aprendizagem podem ser transportados para outras zonas onde os alunos estejam a trabalhar.

## Figura 5

*Exemplo de alguns materiais disponíveis na sala*



Fonte: Própria

O mobiliário móvel e flexível permite as diferentes configurações das mesas, cadeiras, armários, projetores e da restante mobília (cf. Figura 6), potenciando a formação de grandes e pequenos grupos de alunos, bem como de disposições que possibilitam variadas dinâmicas e forma de trabalho, evidenciando a importância do papel do professor em potenciar diferentes dinâmicas de trabalho pedagógico.

## Tabela 6

*Exemplo de mobiliário presente na sala*



Fonte: Própria

As cadeiras, as mesas e o chão são feitos com um tipo de material que não provoca qualquer ruído de atrito, permitindo a mobilidade sem que haja constrangimentos.

Com a observação desta sala, é possível afirmar que este espaço é uma réplica quase perfeita do modelo que inspirou a sua criação, o *Future Classroom Lab*, em Bruxelas.

### 3.2. Dados relativos às entrevistas

#### 3.2.2. Entrevista a um representante do *EduFor Innov@tive Classroom Lab*

A Tabela 1 apresenta, de forma sucinta, cada uma das dimensões abordadas na entrevista ao representante do *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, no qual se integra a SAF alvo deste estudo, respetiva(s) categoria(s) e, por fim, os domínios gerais dos indicadores. Com base na tabela, é apresentada, posteriormente, uma análise ao conteúdo desta entrevista (Anexo 26).

#### Tabela 2

*Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos ao representante do EduFor Innov@tive Classroom Lab*

<b>Dimensões</b>	<b>Categorias</b>	<b>Domínios gerais dos indicadores</b>
Caraterização do projeto <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	Particularidades e utilização da sala de aula do futuro	- A razão da implementação da SAF em Mangualde - A gestão da utilização e abrangência do espaço
Trabalho pedagógico	Trabalho pedagógico desenvolvido na SAF	- O trabalho desenvolvido no espaço - Os efeitos das visitas realizadas por outros agrupamentos à sala
Potencialidades e constrangimentos	Principais potencialidades e constrangimentos da SAF	- As potencialidades da SAF - Os constrangimentos da SAF
Interações dos docentes no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	Interações com os materiais, recursos e zonas de aprendizagem. Expectativas dos docentes e escolas.	- Os materiais e recursos mais utilizados - A forma como os professores interagem com as zonas de aprendizagem - As dinâmicas utilizadas na sala - As expectativas dos professores e das escolas

**Caraterização do projeto *EduFor Innov@tive Classroom Lab*:** Particularidades e

utilização da sala de aula do futuro

#### *A razão da implementação da SAF em Mangualde*

O projeto *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, ao encargo do Centro de Formação, EduFor, surgiu como a primeira sala de aula do futuro na região de Dão Lafões, deste modo, procurámos compreender quais as razões para a sua implementação acontecer na Escola Secundária Felismina Alcântara, em Mangualde. Percebemos que o antigo diretor do EduFor foi o grande impulsionador na implementação deste espaço, quando soube da existência do projeto *Future Classroom Lab*, em Bruxelas, levou um grupo de docentes a fazer formação nesse espaço, e trabalhou de modo a colocar aquelas ideias em prática. Este “veio com essas ideias todas na cabeça e não descansou enquanto não pôs uma dessas salas a funcionar (...) Esta sala deve-se ao antigo diretor, senão não fosse ele, não seria criada”. A Escola Secundária Felismina Alcântara, que também é a sede do Centro de Formação, disponibilizou o espaço para a construção das salas.

O representante salientou que as parcerias foram essenciais para o projeto, “a nossa sala está muito bem equipada, é quase uma cópia perfeita do *Future Classroom Lab*, em Bruxelas, graças a uma série de *stakeholders*”. Esta destacou que os materiais e recursos presentes na sala foram fornecidos por diferentes empresas, “um empréstimo, que acaba por ficar sempre cá, porque eles não o tencionam vir buscar”, sendo que a Areal foi a principal fornecedora de materiais. O mobiliário móvel e flexível da sala, da marca *Steelcase*, foi comprado pela Câmara Municipal.

#### *A gestão da utilização e abrangência do espaço*

A gestão do espaço está ao abrigo do Centro de Formação, qualquer professor que pretenda utilizar a sala, seja de um agrupamento associado ao EduFor ou de outros agrupamentos, tem de preencher um formulário *online* onde indica a data, horário, uma breve descrição da atividade a desenvolver, os recursos da sala necessários para a atividade, a designação da turma e o número de alunos envolvidos. Caso existam várias solicitações para o mesmo horário, os agrupamentos associados ao centro têm preferência. A entrevistada referiu que “são os alunos daqui da escola secundária que vêm cá mais vezes devido à proximidade”.

Sobressai da entrevista que os professores titulares de turma não requisitam a sala muitas vezes. Esta é utilizada para outros projetos, como por exemplo, para a Introdução à Programação e Robótica no 1.º CEB. Os professores das Atividades de Enriquecimento Curricular (AEC), utilizam-na muito, para efetuar atividades. A inquirida

referiu que, “aqui na secundária temos um projeto ligado às ciências e tecnologias, e os membros deste projeto usam muitas vezes a sala, chegam a trazer cá alunos e professores”.

### **Trabalho pedagógico:** Trabalho pedagógico desenvolvido na SAF

#### *O trabalho desenvolvido no espaço*

O Centro de Formação disponibiliza diversas ações de formação, atualmente têm dado muito enfoque ao Plano Tecnológico da Educação, anteriormente desenvolveram-se ações relacionadas com os ambientes educativos, com as várias aplicações e utilização dos recursos da SAF. Muitos dos docentes que vão à sala, vão numa situação de visita, apesar de em alguns casos organizarem atividades e levarem turmas. Por norma, está presente um representante do EduFor que mostra a sala e os seus recursos, fazendo algumas atividades para que os visitantes compreendam como é que a sala funciona.

A dificuldade de transporte de outros agrupamentos resultou na criação de outros ambientes educativos inovadores. Ao perceberem a utilidade deste tipo de espaços, no que diz respeito à componente letiva, mas também à formação de professores e até para as próprias direções das escolas, muitos agrupamentos criaram as suas próprias salas, “este espaço foi o modelo que as inspirou”.

### **Potencialidades e constrangimentos:** Principais potencialidades e constrangimentos da SAF

#### *As potencialidades da SAF*

As salas de aula do futuro proporcionam uma melhor preparação para um futuro altamente tecnológico, com aprendizagens significativas, desenvolvendo as competências contempladas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória como a autonomia, criatividade, espírito crítico e resolução de problemas. A interlocutora salientou que, “cada vez mais os alunos deveriam sair da escola com essas competências, se o professor só pensar nos conteúdos que ensina (...) se calhar acaba a considerar que estas competências não têm utilidade, os professores têm de pensar de outra maneira, têm de pensar um pouco no futuro”.

#### *Os constrangimentos da SAF*

A existência de apenas uma sala de aula do futuro na região resulta na dificuldade de gerir e dar resposta a vários pedidos, já que o espaço pode estar indisponível e tem

de ser sempre requisitado.

**Interações dos docentes no EduFor Innov@tive Classroom Lab:** Interações com os materiais, recursos e zonas de aprendizagem. Expectativas dos docentes e escolas.

#### *Os materiais e recursos mais utilizados*

Os recursos mais usados são os computadores, painéis interativos, máquina de filmar e fotografar, impressora 3D e robôs. No entanto, existem projetos que implicam o uso de materiais específicos, “para um projeto de Erasmus a impressora 3D imprimia foi muito utilizada. O pessoal da Iniciação à Programação e Robótica utiliza muito este tipo de robôs para programar naqueles percursos”.

Estes materiais podem ser requisitados por outros agrupamentos e escolas, pertencentes ao Centro de Formação ou não, mesmo entidades de fora podem fazer o pedido de requisição e levar os materiais. A prática não é muito comum, porque é necessário ir buscar e entregar os equipamentos. As requisições têm de ser sempre com autorização da direção, que por norma responde positivamente, “o antigo diretor costumava dizer que o material está aqui e é para se usar, portanto, a resposta dele era sempre sim. A ideia é ajudar”.

#### *A forma como os professores interagem com as zonas de aprendizagem*

Os docentes não cumprem as zonas de aprendizagem, nem seguem essa metodologia. Normalmente, os professores aproveitam os recursos e equipamentos presentes na sala, utilizando-os de acordo com o conhecimento que têm dos mesmos. Quando os professores vêm em formação relacionadas com as zonas, tentam cumprir as funções e objetivos das zonas de aprendizagem, mas acabam por não as cumprir, “estas zonas não são cumpridas, os professores não seguem muito essa metodologia”.

#### *As dinâmicas utilizadas na sala*

As dinâmicas utilizadas tomam partido dos recursos existentes na sala, a facilidade de transformação da sala torna o trabalho de grupo, uma estratégia recorrente, contudo, as metodologias de trabalho de projeto, que deveriam caracterizar a sala são pouco utilizadas.

Muitos docentes não sabem utilizar estas salas e os recursos existentes nestas, apesar de existirem muitas formações de capacitação digital e do Plano Tecnológico de Educação, a realidade das escolas é muito diferente da teoria, pelo que os professores acabam por não conseguir explorar e inovar as suas práticas, “há muitos professores

que fazem estas formações, só que depois caem na realidade e vão para salas que não tem nada a ver com isto”.

#### *As expectativas dos professores e das escolas*

As expectativas dos professores e das escolas passam pela ideia destas salas e recursos surgirem no futuro com um acesso mais facilitado. No entanto, muitos docentes só fazem formação porque são obrigados, “muitos professores vêm fazer a formação, infelizmente, porque o sistema obriga”.

### **3.2.3. Entrevista a professores de 1.º CEB que interagiram com o *EduFor Innov@tive Classroom Lab***

Na Tabela 2 estão presentes os dados relativos às entrevistas aos docentes do 1.º CEB que interagiram com o espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, mais concretamente, cada dimensão abordada, respetivas categorias e ainda os domínios gerais dos indicadores. No seguimento da tabela, é apresentada, posteriormente, uma análise ao conteúdo das entrevistas (Anexo 27).

#### **Tabela 3**

*Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos aos docentes do 1.º CEB*

<b>Dimensões</b>	<b>Categorias</b>	<b>Domínios gerais dos indicadores</b>
Experiência vivenciada no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	Interação dos docentes com a sala de aula do futuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A tomada de conhecimento da SAF</li> <li>- A participação em formações sobre a sala de aula do futuro</li> <li>- A frequência de uso da SAF, anos de escolaridade e agrupamentos</li> <li>- As dinâmicas utilizadas na SAF</li> <li>- As atitudes dos alunos perante a SAF</li> <li>- As competências desenvolvidas na SAF</li> </ul>
Potencialidades e constrangimentos	Principais potencialidades e constrangimentos da SAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- As potencialidades da SAF</li> <li>- Os constrangimentos da SAF</li> </ul>
Mudanças nas salas de aula	Possíveis alterações nas dinâmicas de sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os aspetos que podem ser transportados para a sala de aula normal</li> <li>- Os constrangimentos existentes na implementação destes aspetos</li> </ul>

**Experiência vivenciada no *EduFor Innov@tive Classroom Lab*:** Interação dos

docentes com a sala de aula do futuro

#### *A tomada de conhecimento da SAF*

Todos os docentes entrevistados estavam a exercer funções no Agrupamento de Escolas de Mangualde, concelho onde se situa a sala de aula do futuro, quando tiveram conhecimento deste projeto. Dois dos entrevistados referiram o Centro de Formação EduFor como apresentador da sala “E1: porque o professor do EduFor nos falou sobre a sala” e “E3: Eu tive conhecimento destas salas do futuro através do Centro de Formação EduFor”. Os restantes participantes tomaram contacto com a sala através de trabalho “E2: Eu trabalho aqui no agrupamento, onde está a sala, no fundo é o meu local de trabalho” e outros projetos ligados à mesma “E4: Eu conheci as salas do futuro quando iniciou o projeto piloto da iniciação em programação (...) eu já estava a trabalhar em Mangualde e acabei por ter contato com ela exatamente dessa forma”.

#### *A participação em formações sobre a sala de aula do futuro*

Os entrevistados participaram em diversas formações que se relacionavam com os aspetos presentes na sala de aula do futuro, como a utilização das tecnologias, metodologias ativas, sobre a programação, robótica e salas colaborativas, mas apenas um dos docentes participou numa formação sobre as salas de aula do futuro. “E3: fizemos uma formação de 30 horas na *European Schoolnet*, em Bruxelas, onde está a primeira sala de aula do futuro”.

#### *A frequência de uso da SAF, anos de escolaridade e agrupamentos*

A frequência que os professores usam a sala é muito variada, podemos constatar que os docentes que estão envolvidos noutros projetos e nas AEC frequentam a sala mais vezes, do que o professor titular, que gostavam de ter mais oportunidades para utilizar este espaço.

O docente que está a trabalhar no projeto não letivo já acompanhou turmas de todos os anos de escolaridade, desde a Educação Pré-Escolar até ao Ensino Secundário. Os docentes de “Introdução à Programação e Robótica” iam com alunos do 3.º e 4.º ano, já que esta componente não letiva se destina a estes níveis de ensino e o professor titular acompanhou uma turma do 2.º ano e outra do 4.º ano. Todas estas turmas fazem parte do Agrupamento de Escolas de Mangualde. “E1: Alunos do terceiro e quarto ano do Agrupamento de Escolas de Mangualde”, “E2: com várias turmas, desde o pré-escolar até ao secundário do Agrupamento de Mangualde”, “E3: uma turma de quarto ano e a segunda vez uma turma do segundo ano, do agrupamento de escolas

de Mangualde”, “E4: do Agrupamento de Escolas de Mangualde”.

#### *As dinâmicas utilizadas na SAF*

No que concerne às dinâmicas utilizadas pelos docentes, todos desenvolveram atividades ligadas às metodologias ativas. Os docentes referiram que existia um maior envolvimento por parte dos alunos na resolução das atividades, focando-se nas descobertas, exploração e interesse dos alunos. “E1: há um maior envolvimento dos alunos nas atividades”, “E4: As atividades focavam-se muito na descoberta e exploração (...) sempre 100% de envolvimento”. Colocaram os estudantes no papel de construtores do próprio conhecimento e o professor como orientador e facilitador das tarefas. “E2: Trabalho de grupo, sobretudo criar ambientes colaborativos. A utilização de ferramentas digitais numa perspetiva (...) os alunos são os construtores do seu conhecimento (...) o aluno como foco do ensino, o professor como facilitador que monitoriza as atividades”, “E3: Enquadram-se em pedagogias mais ativas, porque ali o orientador é o professor (...) eles devem fazer o trabalho autonomamente, o professor tem o papel de orientador”.

As seis zonas de aprendizagem da sala não foram utilizadas por nenhum dos docentes. “E3: como a atividade já ia preparada, eles não interagiram tanto com as zonas”, um dos entrevistados afirmou que as zonas eram apenas meramente decorativas, que a sala tinha vantagens nos equipamentos e recursos que possui. “E2: Isso não existe, isso é fictício, esta sala do futuro, como muitas esta outras, resume-se a ter mobiliário móvel e às questões relacionadas com a tecnologia, que ela tem”.

#### *As atitudes dos alunos perante a SAF*

A primeira atitude dos alunos perante este espaço é de espanto e curiosidade. “E2: quer mexer, quer usar, quer explorar”, “E4: a curiosidade deles era sempre imensa”. Os docentes afirmam que a atitude dos estudantes era sempre positiva, o que levava a um maior envolvimento e interesse. “E1: Eles vão muito motivados, a própria tecnologia motiva a participação deles e causa um maior envolvimento”. Esta motivação e interesse não diminuía, já que os alunos “E3: tinham sempre interesse em voltar à sala de aula do futuro”.

#### *As competências desenvolvidas na SAF*

No que diz respeito às competências desenvolvidas todos os docentes indicaram competências diferentes. “E1: Desenvolvem os conhecimentos tecnológicos que numa

sala normal não conseguem desenvolver”, “E3: Autonomia é aquela competência que me vem logo à cabeça (...) trabalho de grupo (...) pesquisar”, “E4: Eu acho que todas, tanto a nível cognitivo, psicomotor, como a nível sócio afetivo. Todas as competências são trabalhadas, porque a própria sala dispõe-se a tal, é um espaço único”. Um dos participantes afirma que as competências a serem desenvolvidas são pensadas no decorrer da planificação das atividades, “E2: as atividades que nós desenvolvemos partem sempre do enquadramento curricular assente nas aprendizagens essenciais e nas competências do perfil do aluno, portanto, em função da atividade, nós vamos trabalhar uma determinada competência em concreto, ali ou uma determinada a aprendizagem essencial, de certa forma interligadas, depende sempre da atividade”.

### **Potencialidade e constrangimentos:** Principais potencialidades e constrangimentos da SAF

#### *As potencialidades da SAF*

As potencialidades que os docentes encontram na sala de aula do futuro são a riqueza em equipamentos e recursos tecnológicos e não tecnológicos presentes na mesma. “E1: A principal vantagem é poderem estar envolvidos no meio tecnológico, na programação, na robótica, no pensamento computacional”, “E3: estas salas são tão ricas em recursos, permitem variar muitas as atividades que nós fazemos e potenciam a aprendizagem”. O bom acesso à internet, “E2: A ligação à internet que é crucial, uma boa qualidade de acesso à internet permite que tenhamos diferentes pedidos de atividade aos alunos”.

O espaço, com o seu mobiliário móvel e flexível, possibilita as dinâmicas de trabalho de grupo e colaborativo. “E2: criar condições para um trabalho colaborativo mais eficaz”. Este possibilita ainda o desenvolvimento de diversas competências.

#### *Os constrangimentos da SAF*

Os constrangimentos referidos pelos docentes são muito variados, um dos entrevistados afirma que dependendo do contexto os constrangimentos podem mudar, “E2: em termos de constrangimentos, depende do que quiser saber em concreto”. Outro constrangimento apontado é a distração que os alunos demonstram quando vão à sala pela primeira vez, “E1: é como se fosse um mundo encantado, olham para todo o meio envolvente, o que leva um bocadinho à distração”. Também foi salientado que, a dimensão da sala pode causar constrangimentos quando utilizada por muitos alunos,

bem como a proximidade das zonas, que pode dificultar a concentração dos alunos devido ao ruído causado pelos colegas que estão em diferentes fases da tarefa, “E4: deviam ser um bocadinho maiores (...) devia existir algum afastamento entre as zonas”. A falta de formação é outro constrangimento indicado, “E3: uma coisa é ir lá com os formadores e conhecer a sala, outra coisa é conhecê-la, saber trabalhar nela, porque esta sala acaba por ser uma ferramenta (...) se calhar falta a formação específica para trabalhar nela”. O horário muito preenchido para uso da sala acaba por afastar os docentes deste espaço, “E3: A sala também está sempre muito ocupada”.

**Mudanças nas salas de aula:** Possíveis alterações nas dinâmicas da sala de aula  
*Os aspetos que podem ser transportados para a sala de aula normal*

Relativamente aos aspetos que os docentes gostavam de transportar para as suas salas de aula, os equipamentos e recursos existentes na sala de aula do futuro são aspetos muito apreciados e desejados, pela sua variedade, que possibilitam a dinamização de inúmeras atividades e experiências, “E1: quadros interativos táteis, isso seria sem dúvida muito bom ter em todas as salas de aulas, isso e os restantes recursos e equipamentos”, “E4: os recursos são fundamentais”. Os docentes relataram a pobreza de equipamentos e recursos que existem em muitas escolas, com contraste com a variedade de possibilidades existentes neste espaço, “E4: há muitas escolas onde os recursos que existem são única e exclusivamente plataformas digitais, *softwares* que se possam instalar nos computadores”.

O espaço foi, também, um aspeto referido pelos docentes, tanto pela dimensão da sala, “E4: realmente acaba por ser sempre mais espaçoso”; como pelas zonas de aprendizagem que permitem uma dinâmica de trabalho diferentes, “E4: a existência de alguma zonas, que numa sala normal não existem, onde os alunos pudessem ir trabalhando mais independentemente, em grupo”. Outro aspeto referenciado reporta-se às pedagogias ativas.

Os docentes afirmaram que, com os recursos e contextos que possuem, tentam transportar estes aspetos para as suas práticas letivas, afirmando que a sala de aula do futuro é uma inspiração, “E3: a sala do futuro foi uma inspiração e tudo o que tenho aprendido através das formações que fiz até agora”, “E4: Inspirou sem dúvida que sim. Tento transportar a experiência que tive na sala do futuro, para as escolas onde tenho andado”.

### *Os constrangimentos existentes na implementação destes aspetos*

Os constrangimentos que os docentes apontam para a implementação dos aspetos referidos anteriormente são, maioritariamente, a falta de recursos e equipamentos.

Um docente referiu que outro constrangimento é a falta de formação para usar os equipamentos e recursos presentes na sala. “E4: porque efetivamente a partir do momento que as pessoas têm esses conhecimentos, acabam por os absorver e por os aplicar, é preciso ter os recursos e o conhecimento para tal. O conhecimento sobre a utilização dos equipamentos é essencial, é necessário perceber quais são as melhores estratégias, as melhores metodologias, com conteúdos é que se aplicam melhor e para isso é preciso conhecer muito bem os equipamentos, as potencialidades que eles têm, o que é que os *softwares* fazem para depois poder fazer esse cruzamento com as competências essenciais a trabalhar em cada ano”.

#### **3.2.4. Entrevista à coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula do futuro**

Na Tabela 3 estão presentes os dados relativos à entrevista à coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas de Mangualde, mais concretamente, cada dimensão abordada, respetivas categorias e ainda os domínios gerais dos indicadores. No seguimento da tabela, é apresentada, posteriormente, uma análise ao conteúdo das entrevistas (Anexo 28).

#### **Tabela 4**

*Dimensões e categorias para a sistematização e análise dos dados relativos à coordenadora do 1.º CEB, do Agrupamento de Escolas de Mangualde*

<b>Dimensões</b>	<b>Categorias</b>	<b>Domínios gerais dos indicadores</b>
Experiência vivenciada no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	Interação da docente com a sala de aula do futuro	- A tomada de conhecimento e utilização da SAF
Relação entre docentes e as salas de aula do futuro	Relação entre os docentes e o <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	- As razões para os docentes do 1.º CEB utilizarem pouco a SAF -O interesse dos docentes em frequentar a SAF - A necessidade de inovação dos ambientes educativos e das pedagogias
Potencialidades e constrangimentos	Principais potencialidades e constrangimentos da SAF	- As potencialidades que os docentes veem na SAF

**Experiência vivenciada no *EduFor Innov@tive Classroom Lab*:** Interação da docente com a sala de aula do futuro

*A tomada de conhecimento e utilização da SAF*

A docente tomou conhecimento deste espaço através do Centro de Formação EduFor, já fez algumas formações na sala, uma destas sobre “a exploração dos materiais que lá existem”, mas nunca levou nenhuma turma à sala de aula do futuro, “Não, com a minha turma nunca fui”.

**Relação entre docentes e as salas de aula do futuro:** Relação entre os docentes e o *EduFor Innov@tive Classroom Lab*

*As razões para os docentes do 1.º CEB utilizarem pouco a SAF*

Os docentes do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas de Mangualde não utilizam a sala de aula do futuro com muita frequência, porque este espaço encontra-se afastado da escola onde estão a lecionar “ainda são uns 10, 15 minutos a pé”. A coordenadora do 1.º CEB afirma que se as instalações da sala de aula do futuro estivessem mais perto seriam mais utilizadas, já que os equipamentos e recursos existentes na escola são ultrapassados e nem sempre funcionam como deveriam. No entanto, considera que os projetos tecnológicos em vigor na escola são suficientes, “apesar dos nossos recursos tecnológicos serem um bocadinho obsoletos (...) temos 3 projetos a nível de tecnologia, digamos assim, portanto, com os recursos que existem na escola, é possível desenvolver estes projetos sem o recurso à sala de aula do futuro”.

*O interesse dos docentes em frequentar a SAF*

Os docentes não têm interesse em interagir com a sala de aula do futuro, consideram que “os equipamentos que aqui temos, acho que são básicos, mas que são suficientes para um primeiro ciclo”. As saídas da escola não são frequentes “tudo o que são saídas envolve gastos de tempo e achamos que que isso vai fazer falta no futuro (...) os professores têm sempre limites temporais e estão sempre muito preocupados com o tempo”, o tempo em sala de aula é muito valorizado e os contextos fora do recinto escolar não são considerados.

### *A necessidade de inovação dos ambientes educativos e das pedagogias*

No que concerne à inovação nos ambientes educativos, a coordenadora considera devia existir uma sala com acesso a mais recursos e equipamentos, mas nas salas de aula não há necessidade de inovar, “Eu penso que nas salas de aula não faz falta realmente uma sala apetrechada com várias funcionalidades”, afirmando que os equipamentos existentes nas salas são suficientes, “noutros ciclos talvez não, mas nós não sentimos assim tanta falta dessa tecnologia”.

Relativamente à inovação pedagógica considera que esta é “sempre bem-vinda”. A docente referiu que existem diversas formações sobre este tema e que a maior parte dos professores do agrupamento aderem às mesmas.

Afirma que a sala de aula do futuro não é uma ferramenta necessária para a educação, “não acho que a sala de aula do futuro seja assim algo tão essencial para a educação. É importante, tem a sua validade, não diariamente, mas não considero essencial”.

### **Potencialidades e constrangimentos:** Principais potencialidades e constrangimentos da SAF

#### *As potencialidades que os docentes veem na SAF*

A falta de motivação em visitar e explorar o espaço leva a que os docentes não encontrem potencialidades na sala de aula do futuro, “há potencialidades, se calhar, nós também é que ainda não conseguimos rentabilizar, inventar outras formas de utilização”, não sentem necessidade de a utilizar, apesar de saberem que “existem inúmeros recursos e equipamentos e para desenvolver montes de atividades”, no entanto, consideram que os recursos que têm não justificam as deslocações ao espaço.

#### *Os constrangimentos na utilização da SAF*

Os constrangimentos identificados para a pouca utilização da sala de aula do futuro são a distância que tem da escola, “se estivesse no interior das nossas instalações, nós íamos utilizá-la, mas fora, é muito difícil (...) a deslocação ainda envolve algum tempo e não existem transportes”.

Outro grande constrangimento é a motivação e interesse dos docentes para dinamizarem atividades neste espaço, os professores não sentem necessidade de se descolarem, mas também “falta um bocadinho de preparação e de formação”.

#### 4. Discussão dos dados

Terminada a apresentação dos dados, importa, agora, interpretá-los de forma obter as conclusões do estudo. Bem como, ter em conta os objetivos, inicialmente, definidos e a sustentação teórica mobilizada ao longo do presente estudo.

Os dados relativos à observação do espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab* e a entrevista a um representante do Centro de Formação EduFor revelaram que este espaço é utilizado, maioritariamente, para ações de formação para docentes, aulas de componente não letiva, como as AEC de *Iniciação à Programação e Robótica* no 1.º CEB e para a dinamização de atividades preparadas pelo Centro de Formação ou outras entidades, como por exemplo a Academia STEM. Os docentes que têm um papel mais ativo no uso da sala são os que lecionam na escola secundária, sede das instalações da sala de aula do futuro, devido à proximidade que têm com o espaço. Este também é muito utilizado para o desenvolvimento de projetos onde os professores estão envolvidos.

As zonas de aprendizagem e as metodologias de trabalho projeto, que caracterizam a sala são pouco utilizadas, os docentes não cumprem as zonas de aprendizagem, nem seguem essas metodologias. As dinâmicas utilizadas pelos professores fazem um aproveitamento dos recursos e equipamentos da sala, sejam estes tecnológicos ou físicos, nomeadamente, o mobiliário móvel e flexível, que permite a transformação física do espaço. A mobilidade e flexibilidade do equipamento são reforçadas por Pedro (2017), ao evidenciar que o mobiliário das salas de aula do futuro deve ser ergonómico, confortável, agradável, leve, robusto e simultaneamente flexível, sendo uma das suas principais características a facilidade de movimentação e de reconfiguração dos elementos no espaço.

Muitos docentes não sabem utilizar estas salas e os recursos e equipamentos existentes nestas, por isso usam-nos de acordo com o conhecimento que têm dos mesmos. Apesar de existirem muitas formações ainda é muito necessário capacitar digitalmente os professores para tomarem partido destes recursos, de forma a inovarem as suas práticas letivas. Na mesma linha de pensamento, Cavadas e Correia (2020) afirmam que o uso das tecnologias está fortemente associado a estes espaços, contudo, muitas vezes os professores não têm a confiança e a formação necessárias para explorar o seu potencial didático.

Os docentes titulares do 1.º CEB não utilizam frequentemente a sala de aula do futuro, que é mais utilizada, como já referido, para as AEC. Conseguimos verificar a pouca utilização da sala por docentes deste nível de ensino, através do número reduzido

de docentes que se disponibilizaram a responder a algumas questões sobre o tema. Apesar de não conseguirmos realizar muitas entrevistas a docentes do 1.º CEB, conseguimos chegar a algumas conclusões, que revelaram que os professores que a frequentam veem na sala de aula do futuro um espaço cheio de recursos e equipamentos que permitem a dinamização de diversas atividades.

As atividades dinamizadas neste espaço estão ligadas às metodologias de aprendizagem ativa, que colocam o aluno no papel central do processo de ensino-aprendizagem, como construtores do seu próprio conhecimento e o professor como orientador deste processo. Nestes espaços predominam as dinâmicas de instrução interativas e de pedagogias ativas, centradas nos alunos (Baeta, 2020). Os docentes referiram que neste espaço os alunos têm um maior envolvimento na resolução das atividades e demonstram mais motivação e interesse. Simões (2020) reforça que as salas de aula do futuro são espaços “mais agradáveis, mais atrativos, com mais tecnologia, acabam por proporcionar aos alunos mais curiosidade, ficando assim mais motivados para aprender e para estar na escola” (p. 109).

No que diz respeito às potencialidades da sala de aula do futuro, todos os entrevistados afirmaram que o acesso a uma variedade de equipamentos e recursos, presentes na mesma, é a principal potencialidade. Este acesso permite que os alunos estejam envolvidos no meio altamente tecnológico, o que contrasta com a realidade que têm nas suas salas de aula; possibilita a dinamização de atividades, que seriam de difícil execução noutros espaços, desenvolvendo inúmeras competências, nomeadamente as referidas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Estes resultados apontam, assim, tal como os de outros estudos (Diesel & Matos, 2019; Figueroa & Monteiro, 2018), para o reconhecimento das potencialidades dos AEI, pelos professores, na dinamização de atividades diversificadas e promotoras das competências do século XXI. O mobiliário potencializa o movimento e a modificação da sala, de modo, a transformar o espaço de acordo com a atividade que se vai dinamizar. Tal como refere Marques (2021), o trabalho desenvolvido nesta sala é alinhado com competências preconizados no Perfil dos Alunos para o Século XXI, permitindo o uso de diferentes estratégias pedagógicas e formas de trabalho, o uso das TIC de forma natural e metodologias ativas.

Em contrapartida, os entrevistados enumeram vários constrangimentos da utilização deste espaço, sendo estes a distração dos alunos que visitam a sala pela primeira vez, pelo encanto e curiosidade que causa nos mesmos; a dimensão diminuta da sala quando se trabalha com grupos de muitos alunos e a proximidade das zonas de

aprendizagem; a falta de formação específica para trabalhar neste espaço, bem como a falta de conhecimento sobre os recursos e equipamentos presentes no mesmo; e a dificuldade em requisitar o espaço, dado que existe um horário muito preenchido para uso da sala, o que impossibilita a ida à mesma. Estes constrangimentos estão em linha com alguns dos apresentados por Correia e Cavadas (2019). Os autores ainda referem outro tipo de constrangimentos, tais como, i) o trabalho e o consumo de tempo associado à preparação das atividades; ii) dificuldades na colaboração entre colegas; iii) a resistência à mudança e à introdução de tecnologias na sala de aula; iv) constrangimentos na gestão da sala de aula, nomeadamente quanto à gestão do comportamento dos alunos; v) a complexidade da construção de recursos educativos associados a estes ambientes; vi) o receio de incumprimento da totalidade dos conteúdos programáticos, principalmente quando há o escrutínio de um exame nacional e; vii) a burocracia excessiva a que os professores estão sujeitos. Estes relevam ainda que estes “constrangimentos podem constituir um forte obstáculo à mudança, quanto à implementação de metodologias ativas de ensino e aprendizagem nos AEI” (p. 156). O elevado uso da sala vai ao encontro do referido por Marques (2021), dado que este nos diz que, a taxa de ocupação elevada da sala de aula do futuro condiciona outros docentes, que pretendem utilizar este AEI.

Questionados acerca dos aspetos que gostariam de transportar para as suas salas de aula, os docentes revelam que o acesso aos equipamentos e recursos existentes na sala de aula do futuro seria muito vantajoso, já que a maioria das escolas ainda sofrem com a “pobreza” de equipamentos e recursos. Estes demonstraram interesse em ter salas com maiores dimensões e divididas em zonas de aprendizagem. Todos os docentes afirmaram que tentaram modificar as suas práticas letivas depois da experiência na sala de aula do futuro, considerando este espaço uma inspiração em termos de inovação. Estes dados estão em concordância com Diesel e Matos (2019), que defendem que os docentes consideram a dimensão e organização física do espaço importantes para o desenvolvimento de atividades e procuram transformar os princípios pedagógicos adotando práticas mais inovadoras.

A conduções destas entrevistas revelaram que os professores têm interesse em utilizar a sala de aula do futuro, apesar dos constrangimentos, veem diversas potencialidades no espaço, que tentam transportar para as suas salas de aula. No entanto, o número de professores de 1.º CEB a frequentar este espaço é muito reduzido. Para percebermos as razões desta baixa frequência, realizámos uma entrevista à coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula

do futuro, que nos mostrou que a maioria dos docentes do agrupamento têm uma percepção deste espaço muito divergente da dos docentes entrevistados.

Contrariamente ao que verificámos com as entrevistas anteriores, com a entrevista à coordenadora do 1.º CEB compreendemos que os docentes não frequentam a sala de aula do futuro e não sentem motivação e interesse para dinamizarem atividades neste espaço. O que vai ao encontro da opinião de Senra e Braga (2019), que afirmam que muitos professores não usam e têm uma certa resistência à sala de aula do futuro, porque se sentem desconfortáveis e despreparados neste espaço.

Os constrangimentos apontados para reduzida utilização da sala passam pela distância entre a escola e as instalações da sala de aula do futuro. As deslocações são consideradas uma perda de tempo, sendo as saídas do recinto escolar muito limitadas.

A pouca formação e preparação para trabalharem neste espaço inibe os docentes de o utilizarem, não só a nível de organização espacial do espaço, mas também a falta conhecimento sobre os recursos e equipamentos presentes no mesmo. De acordo com Baeta (2020), nos AEI a integração da componente tecnológica é extremamente importante, já que as tecnologias assumem um papel de destaque, potenciando melhorias pedagógicas funcionais e a obtenção de novas experiências de aprendizagem.

A inovação e variedade de recursos e equipamento na sala de aula do futuro contrasta com os obsoletos e com falhas técnicas existentes na escola, mesmo assim, os professores consideram que os que têm, aliados aos projetos tecnológicos que a escola esta envolvida, são suficientes para este nível de ensino. Tal como afirmam Cavadas e Correia (2020), as salas de aula do futuro permitem uma multiplicidade de abordagens pedagógicas através de recursos educativos diversificados, com diferentes equipamentos tecnológicos e ferramentas que permitem a colaboração em ambiente digital, já as salas de aula tradicionais são associadas a poucos recursos educativos.

## **5. Conclusão do estudo**

No início da investigação, foram definidos objetivos, aos quais procurámos dar resposta, tendo em conta as diversas fontes de dados que foram utilizadas. Reportando-nos ao objetivo “Conhecer as percepções dos professores sobre uma sala de aula do futuro” podemos constatar que a divergência entre as percepções dos docentes que conhecem e trabalham neste espaço e a dos docentes que nunca a frequentaram é notória. Os docentes que a utilizam têm uma opinião muito positiva sobre o espaço,

afirmando que foram influenciados pela sua inovação e tentaram adaptar as suas potencialidades nas suas práticas letivas. Os docentes que não usam a sala, não se sentem motivados para frequentarem este espaço e consideram que este não tem vantagens no quotidiano escolar.

No que concerne ao objetivo “Identificar as potencialidades das salas de aula do futuro no processo de ensino-aprendizagem”, pudemos verificar que as potencialidades identificadas pelos docentes foram o acesso a uma variedade de equipamentos, recursos tecnológicos e mobiliários flexíveis, que permite que os alunos estejam envolvidos num meio altamente tecnológico, possibilita a dinamização de atividades ligadas às metodologias de aprendizagem ativa, promove a motivação e o interesse dos alunos e o desenvolvimento de competências do século XXI.

Quanto ao objetivo “Identificar os constrangimentos inerentes à utilização da sala de aula do futuro”, compreendemos que o fator que diferencia esta sala das restantes pode tornar-se numa desvantagem, já que pode causar distração nos alunos que não a conhecem. O horário muito preenchido do espaço traduz-se na dificuldade em requisitar o mesmo. A falta de formação é um impedimento para o uso correto do espaço e dos seus equipamentos. Percebemos que ainda é necessária muita formação e preparação para o trabalho desta sala. O pouco conhecimento que a maioria dos docentes têm da sala, leva a que olhem só para os constrangimentos e não procurem as potencialidades que este espaço pode ter no processo de ensino-aprendizagem dos seus alunos.

Relativamente ao objetivo “Analisar a influência que a sala de aula do futuro teve nas práticas pedagógicas dos docentes que interagiram com este espaço”, entendemos que os docentes consideram esta sala uma inspiração, a influência deste espaço levou-os a transformar as suas práticas letivas. Apesar de todos os constrangimentos a nível de falta de recursos tecnológicos e acesso a uma boa rede de internet e mobiliário flexível os docentes tentam adaptar as potencialidades da sala de aula do futuro nas atividades dinamizadas com os seus alunos.

Ao longo de todo o trabalho ampliámos o nosso conhecimento sobre as salas de aula do futuro, através de recolha de dados teóricos e com a observação e entrevista realizadas no âmbito da sala de aula do futuro *EduFor Innov@tive Classroom Lab*, alcançando assim o objetivo “Construir conhecimento no âmbito das salas de aula do futuro”.

## **Conclusão**

O presente Relatório Final de Estágio representa o culminar de um ciclo de estudos repleto de aprendizagens e experiências extremamente enriquecedoras, onde desenvolvemos competências e exploramos ferramentas essenciais no nosso futuro profissional.

A realização deste relatório foi muito desafiante, exigiu a condução de um estudo acerca das perceções de professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro, espaço pouco utilizado por docentes deste nível de ensino. Apesar de todos os contratempos e esforço requerido, acabou por se tornar uma tarefa gratificante e enriquecedora dada a predisposição e ajuda de todos os participantes envolvidos no mesmo, bem como a conhecimento aprendido no decorrer da elaboração do trabalho.

O relatório contempla duas partes, uma apreciação crítica sobre as práticas e um trabalho de investigação desenvolvido acerca das perceções dos docentes do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro.

A primeira parte consiste numa reflexão crítica sobre os momentos vivenciados em contexto de PES no 1.º e 2.º CEB, sustentada no documento dos Padrões de Desempenho Docente. Este documento caracteriza o desempenho profissional do docente, com base nos saberes e requisitos da profissão. A experiência obtida neste contexto apesar de muito enriquecedora não nos permitiu dar resposta a vários dos indicadores definidos nos Padrões de Desempenho Docente, contudo, esperamos que a experiência profissional, dedicação e investigação constante, nos ajude a evoluir e melhorar enquanto docentes, tendo sempre em vista a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes.

O relato das apreciações críticas fez-nos recordar todo o trabalho desenvolvido ao longo do nosso percurso académico, a teoria aliada à prática em contexto de estágio, foram essenciais para a nossa formação. Assim como, as reflexões constantes que permitiram uma tomada de consciência das nossas competências e fragilidades.

A PES permitiu-nos aplicar os conhecimentos construídos nas aulas na ESEV e deu-nos a possibilidade de explorar a realidade educativa, de modo a percebemos como é a vida de um docente em todas as suas valências e que o processo de ensino-aprendizagem é bastante complexo, mas muito enriquecedor tanto a nível pessoal como profissional.

Nem todas as atividades pedagógicas, momentos, desafios e partilhas realizados em contexto de estágio estão contemplados nestes documentos, no entanto tudo o que fica aqui registado ilustra o esforço, empenho e dedicação que tivemos no

decorrer das práticas.

No que concerne à segunda parte do relatório, de carácter investigativo, diz respeito ao projeto de investigação, estudo de caso, levado a cabo com o intuito de perceber quais as perceções dos professores do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro.

No sentido de dar resposta aos objetivos traçados houve a necessidade de efetuar uma observação ao espaço *EduFor Innov@tive Classroom Lab* e realizar entrevistas semiestruturadas a um representante do Centro de Formação EduFor, a docentes do 1.º CEB que interagiram com o espaço e à coordenadora do 1.º CEB de um Agrupamento de Escolas que interage com o espaço.

Todo este trabalho permitiu-nos retirar algumas conclusões que a seguir apresentamos, tendo em consideração os objetivos previamente delineados:

- O espaço EduFor Innov@tive Classroom Lab é maioritariamente utilizado por docentes do secundário;
- As zonas de aprendizagem e as metodologias de trabalho projeto que caracterizam a sala são pouco utilizadas;
- Os alunos do 1.º CEB têm contacto com a sala através das AEC;
- As atividades dinamizadas neste espaço estão ligadas às metodologias de aprendizagem ativa;
- Os professores que utilizam a sala apontam-lhe várias potencialidades: a riqueza de equipamentos e recursos; a possibilidade de dinamização de inúmeras atividades; a transformação do espaço; a motivação e interesse dos alunos;
- Destacam, também, alguns constrangimentos: a distração dos alunos perante o espaço desconhecido; a dimensão da sala; a proximidade das zonas de aprendizagem; a dificuldade em requisitar o espaço;
- Os docentes afirmam que gostariam de transportar para as suas salas de aula, o acesso aos equipamentos e recursos existentes na sala de aula do futuro. Bem como, ter salas com maiores dimensões e divididas em zonas de aprendizagem;
- A experiência vivenciada na sala de aula do futuro foi inspiradora, levando os professores a alterar as suas práticas letivas;
- A maioria dos professores do 1.º CEB não utiliza a sala, nem têm interesse ou motivação para a utilizar;
- Ainda que os equipamentos e recursos existentes na escola sejam

obsoletos e com falhas técnicas os docentes consideram que não existe necessidade de se deslocarem à sala de aula do futuro;

- A inibição para a utilização do espaço deve-se à distância entre a escola e as instalações da sala de aula do futuro e à pouca formação e preparação para trabalho na mesma.

Um aspecto preponderante e limitador do estudo foi a ausência de docentes do 1.º CEB a utilizarem a sala de aula do futuro, o que limitou a recolha de dados. Seria também interessante estudar outras salas de aula do futuro e comparar os dados recolhidos nas diferentes instalações.

Em termos gerais, a realização do presente relatório permitiu-nos um melhor entendimento da importância das reflexões críticas sobre as próprias práticas educativas. Bem como, dar resposta a uma questão-problema através de um trabalho investigativo sobre um tema cada vez mais discutido no ramo educacional.

Para terminar, acreditamos que a concretização deste relatório final de estágio conseguiu, com determinação e perseverança, atingir os objetivos aos quais se propôs inicialmente, sobretudo facultar uma breve perceção dos docentes do 1.º CEB sobre uma sala de aula do futuro. Tornou-se, também, uma ferramenta de aprendizagem para o nosso futuro profissional.

## Referências Bibliográficas

- Almeida, S. (2015). *Escola: Espaços com Gente Dentro* [Dissertação de Mestrado em Supervisão Pedagógica e Formação de Formadores, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Coimbra]. Repositório Institucional da Universidade de Coimbra. <http://hdl.handle.net/10316/31395>
- Alves, A., Ferreira, C., Ribeiro, R., Machado, S., & Barbosa, S. (2015). Laboratórios de Aprendizagem: Cenários e Histórias de Aprendizagem. Iniciativa “Laboratórios de Aprendizagem (PT)/ Future Classroom Lab (EUN)”.
- Alves, C. C. (2019). *Valorização da Expressão e Educação Físico Motora pelos professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico em S. João da Madeira*. [Dissertação de mestrado, Escola Superior de Educação de Viseu]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Viseu. <https://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/2023/1/Relat%c3%b3rio%20Final%202013.pdf>
- Alves, M. G., & Varela, T. (2012). Construir a relação escola-comunidade educativa: uma abordagem exploratória no concelho de Almada. *Revista Portuguesa de Educação*, 25(2), 35-61.
- Arends, R. (1995). *Aprender a ensinar*. McGraw-Hill De Portugal.
- Baeta, P. (2020). *Ambientes Educativos Inovadores: análise das atividades educativas desenvolvidas por professores e alunos* [Tese de doutoramento, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/47823/1/ulsd735667\\_td\\_Patr%c3%adcia\\_Baeta.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/47823/1/ulsd735667_td_Patr%c3%adcia_Baeta.pdf)
- Baeta, P., & Pedro, N. (2018). Salas de Aula do Futuro: Análise das atividades educativas desenvolvidas por professores e alunos. *Indagatio Didactica*, 10(3), 81-95.
- Bannister, D. (2017). *Guidelines on Exploring and Adapting: Learning Spaces in Schools*. European Schoolnet.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., & Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, 89, 118-133.
- Basye, D., Grant, P., Hausman, S., & Johnston, T. (2015). *Get Active: Reimagining Learning Spaces for Student Success*. International Society for Technology in Education.

- Belo, P. A., Oliveira, R. M., & Silva, R. C. (2021). Reflexos da relação professor-aluno para a aprendizagem no contexto formal de ensino. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades-Rev. Pemo*, 3(2), 1-14.
- Bento, M. (2018). Equipamentos e recursos educativos digitais para aprender no séc. XXI. In A. Figueiroa & A. Monteiro, A. (Orgs.), *Ambientes educativos inovadores e ambientes de aprendizagem para o Século XXI* (pp. 28-34). Whitebooks.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto Editora.
- Brooks, D. C. (2011). Space Matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 719-726.
- Cardoso, A. P. (2005). As Atitudes do Professor e a Sua Participação na Mudança. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 39 (2), 245-267.
- Cardoso, A. P., & Rego, B. (2017). Metodologias de investigação na formação de professores: A investigação-ação e o estudo de caso. *Olhares sobre a educação: em torno da formação de professores*, 21-33.
- Cavadas, B., & Correia, M. (2020). Conceções dos professores sobre ambientes educativos tradicionais e ambientes educativos inovadores. *Revista Internacional De Formação De Professores*, 5, 1-21.
- Cabrita, A. M. G. S. (2005). *Recreio – Espaço De Lazer / Tempo De Aprender*. [Dissertação de Mestrado em Administração e Planificação da Educação, Universidade Portucalense Infante D. Henrique]. Repositório da Universidade Portucalense.<http://repositorio.uportu.pt/jspui/bitstream/11328/184/2/TME%20217.pdf>
- Clérigo, B., Alves, R., Piscalho, I., & Cardona, M. J. (2017). Diferenciação pedagógica nas primeiras idades para a construção de uma prática inclusiva. *Revista da UI\_IPSantarém*, 5(1), 98-118.
- Correia, M., & Cavadas, B. (2019). As implicações dos ambientes educativos inovadores para as práticas dos professores. *Revista de Investigación Educativa Universitaria*, 2(3), 143-159.
- Canavarro, A. P. (2011). *Ensino exploratório da Matemática: Práticas e desafios*. *Educação e Matemática*, 115, 11-17.
- Costa, A., Ferreira, M. E., Salgado, J. M., & de Sousa Reis, C. F. (2021). Trabalhos de Casa no 1º Ciclo do Ensino Básico: Práticas de Professores. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 55, 1-21.
- Costa, J. R., & Pavanello, R. M. (2013). *O Desenvolvimento Profissional Docente: Um*

- Processo Contínuo De Aperfeiçoamento De Professores* (Comunicação oral). VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática, Rio Grande do Sul.
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática*. Almedina.
- Decreto-Lei n.º 203/2015, de 17 de setembro. Aprova o regulamento que estabelece as condições de segurança a observar na localização, implantação, conceção e organização funcional dos espaços de jogo e recreio, respetivo equipamento e superfícies de impacto
- Decreto-Lei n.º 16034/2010, de 22 de outubro. Estabelece a Nível Nacional os Padrões de Desempenho Docente.
- Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de agosto. Aprova o regime da acessibilidade aos edifícios e estabelecimentos que recebem público, via pública e edifícios habitacionais, revogando o Decreto-Lei n.º 123/97, de 22 de maio.
- Decreto-Lei n.º 46/86, de 14 de outubro. Lei de Bases do Sistema Educativo.
- Decreto-lei 54/2018, de 6 de julho. Estabelece o regime jurídico da educação inclusiva
- Diesel, D., & Matos, J. F. (2019). Espaços educativos inovadores e o olhar dos professores para a ação docente. *Revista Educação e Cultura Contemporânea*, 16(43), 375-395.
- Domingos, A., Henriques, R.P., Ferreira, S., Perdigão, R., & Gomes, S. (2019). O papel das visitas de estudo no desenvolvimento curricular integrado: O caso prático de um projeto transdisciplinar, *II Seminário Internacional CAFTe - Currículo, Avaliação, Formação e Tecnologias educativas* [Seminário]. Porto, FPCEUP. [https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/17787183/33\\_CIIE\\_Ebook\\_CAFTe2019\\_IIseminariovf\\_pa\\_ginas\\_22\\_35.pdf](https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/17787183/33_CIIE_Ebook_CAFTe2019_IIseminariovf_pa_ginas_22_35.pdf)
- EduFor (s.d.). *EduFor Innovative Classroom Lab*. <http://icl.edufor.pt/>.
- Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação (2018). Equipamentos e recursos educativos digitais para aprender no séc. XXI. In A. Figueiroa, & A. Monteiro, A. (Orgs.), *Ambientes educativos inovadores e ambientes de aprendizagem para o Século XXI* (pp. 7-10). Whitebooks.
- ERTE. (2021). *Ambientes Educativos Inovadores*. DGE – Direção-Geral da Educação. <https://erte.dge.mec.pt/ambientes-educativos-inovadores>
- European Schoolnet (2016). *Future Classroom Lab*. Bruxelas: European Schoolnet. <https://fcl.eun.org/documents/10180/13526/FCL+learning+zones+Dec+2016/a091a761-7a63-443e-afe0-d1870e430686>
- Fernandes, D. (2008). Avaliação formativa: Avaliar, comunicar e aprender. *Revista*

- Aprendizagem: A Revista da Prática Pedagógica*, (9), 56-57.
- Fernandes, D., Machado, E. A., & Candeias, F. (2020). *Para uma avaliação pedagógica: dinâmicas e processos de formação no projeto MAIA (2019-2020)*. Lisboa: Ministério da Educação / Direção-Geral de Educação
- Fernandes, S. (2014). *Diversificação de estratégias para uma aprendizagem eficaz na disciplina de Economia A* [Relatório de Prática de Ensino Supervisionada, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/16069/1/ulfpie046925\\_tm\\_tese.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/16069/1/ulfpie046925_tm_tese.pdf)
- Ferreira, C. A. (2006). A avaliação formativa vivida pelos professores do 1º ciclo do ensino básico. *Revista portuguesa de pedagogia*, 71-94.
- Ferreira, N. M., Mendes, L., & Pereira, S. (2018). Uso didático do território e do património na formação de professores. *O Ideário Patrimonial*, 10, 6-24.
- Figueiroa, A. (2018). Repensando o Conceito Tradicional de Sala de Aula. In A. Figueiroa, A., & Monteiro, A. (Orgs.), *Ambientes educativos inovadores e ambientes de aprendizagem para o Século XXI* (pp. 28-34). Whitebooks.
- Figueiroa, A., & Monteiro, A. (2018). Ambientes educativos inovadores e competências dos estudantes para o século XXI. *Whitebooks*.
- Flores, M. A., Machado, E. A., Alves, M. P., & Vieira, D. A. (2021). Ensinar em tempos de COVID-19: um estudo com professores dos ensinos básico e secundário em Portugal. *Revista Portuguesa de Educação*, 34(1), 5-2.
- Forte, A. M., & Flores, M. A. (2012). Potenciar o desenvolvimento profissional e a colaboração docente na escola. *Cadernos de Pesquisa*, 42(147), 900-919.
- Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: Da conceção à realização* (3.ª Ed.). Lusociência.
- Fraser, M., & Gondim, S. (2004). Da fala do outro ao texto negociado: discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. *Paidéia*, 14(28), 139-152.
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6.ª Ed.). Editora Atlas SA.
- Gomes, A. (2015). *A sala de aula: um espaço onde se aprende* [Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada, Escola Superior de Educadores de Infância Maria Ulrich]. Repositório Comum. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/12382/1/GOMES%20Andreia%202015.pdf>
- Guerreiro, A., Ferreira, R. A. T., Menezes, L., & Martinho, M. H. (2015). Comunicação nas práticas letivas dos professores de matemática. *Zetetiké*, 23(44), 280-295.
- Herdeiro, R., & Silva, A. M. (2011). Desenvolvimento Profissional Docente: Contextos e

- oportunidades de aprendizagem na escola. In A. B. Lozano et al (Orgs.), *Libro de Actas do XI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Coruña: Facultad de Ciências da Educación, pp. 2717-2728
- Lai, C., Huang, Y. X., & Lam, T. (2020). Teachers' socio-spatial practice in innovative learning environments. *Cambridge Journal of Education*, 50(4), 521-538.
- Laranjeira, V., Cardoso, A. P., & Rocha, J. (2015). Interdisciplinarity in the 1st Cycle of Basic Education: Teachers' perceptions and practices. In L. Gómez Chova, A. López Martínez, I. Candel Torres (Eds.), *Proceedings of EDULEARN15 Conference, 7th International Conference on Education and New Learning Technologies*, 4872-4879.
- Leahy, G. (2016). *The modern classroom: strategic insights for school leaders*. Prometheus Editions.
- Lima, J. (2002). *As Culturas Colaborativas nas Escolas*. Porto Editora.
- Lima, J. Á., & Fialho, A. (2015). Colaboração entre professores e percepções da eficácia da escola e da dificuldade do trabalho docente. *Revista portuguesa de pedagogia*, 42(2), 27-53.
- Marques, J. C. D. (2021). *Ambientes Educativos Inovadores: Visão sobre o espaço, metodologias e o valor da formação contínua* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/47818/1/ulfpie054268\\_tm.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/47818/1/ulfpie054268_tm.pdf)
- Martins, G. et al., (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciências, Direção Geral da Educação
- Moreira, A. I., & Duarte, P. (2019). A planificação na formação inicial de professores: Um retrato a partir dos contributos da educação histórica. *Indagatio Didactica*, 11(4), 41-60.
- Nogaro, A. & Granella, E. (2004). O erro no processo de ensino e aprendizagem. *Revista de Ciências Humanas*, 5 (5), 1-26.
- Nóvoa, A. (1992). *Os professores e a sua formação*. Dom Quixote.
- Oblinger, D. G. (2006). *Learning Spaces*. Educause. <https://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7102.Pdf>
- OCDE (2017). *The OECD Handbook for Innovative Learning Environments*. OECD Publishing. <https://espas.secure.europarl.europa.eu/orbis/sites/default/files/generated/document/en/9617031e.pdf>
- Osborne, M. (2016). How Can Innovative Learning Environments Promote the Diffusion

- of Innovation? *Teachers and Curriculum*, 16(2), 11-17.
- Pacheco, A. C. O. (2020). *Dar voz à criança para interpretar e agir sobre o conhecimento do mundo: o princípio de que uma nova etapa de aprendizagem se constrói a partir do que a criança sabe e diz o que é importante fazer* [Relatório de estágio, Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti]. Repositório ESEPF. <http://repositorio.esepf.pt/bitstream/20.500.11796/2907/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio-%20Ana%20Pacheco%202015086.pdf>
- Pacheco, J. A., Morgado, J. C., Sousa, J., & Maia, I. B. (2021). Educação básica e pandemia. Um estudo sobre as perceções dos professores na realidade portuguesa. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 187-204.
- Pardal, L., & Lopes, E. S. (2011). *Métodos e técnicas de investigação social*. Areal Editores.
- Parrat-Dayan, S. (2007). A discussão como ferramenta para o processo de socialização e para a construção do pensamento. *Educação em Revista*, 45, p.13-23.
- Pedro, N. (2017). Ambientes educativos inovadores: O estudo do fator espaço nas 'salas de aula do futuro' portuguesas. *Revista Tempos e Espaços em Educação*, 10(23), 99-108.
- Pedro, N., & Baeta, P. (2017). Práticas Educativas nas Salas de Aula do Futuro: Análise focalizada nas metodologias de ensino-aprendizagem. *Atas da X Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2017*. Braga: Universidade do Minho
- Pedro, N., & Matos, J. F. (2015). Salas de Aula do Futuro: Novos designs, ferramentas e pedagogias. Ensinar a aprender!: O saber da ação pedagógica em práticas de ensino inovadoras: Atas digitais do 3º Seminário Nacional Investigando Práticas de Ensino em Sala de Aula. *1º Seminário Internacional de Práticas Inovadoras Pedagógicas*, 15-29.
- Ponte, J. P. (1994). O desenvolvimento profissional do professor de Matemática. *Educação e Matemática*, 31, 9-12 e 20.
- Ponte, J. P., Quaresma, M., & Pereira, J. M. (2015). É mesmo necessário fazer planos de aula?. *Educação e Matemática*, (133), 26-35
- Quaresma, M., & Ponte, J. P. (2019). Dinâmicas de reflexão e colaboração entre professores do 1.º ciclo num estudo de aula em Matemática. *Bolema*, 33(63), 368-388.
- Ramalho, H., Rocha, J., & Lopes, A. (2020). Interações aluno-professor: Perceções sobre o feedback pedagógico. *Psicologia em Pesquisa*, 14 (1), 76-95.

- Ramos, V. A. B. (2019). A motivação e o sucesso escolar. *Psicologia.pt*, 1-8.
- Reis, A. (2006). *Professores reflexivos: Concepções dos supervisores de prática pedagógica* [Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação]. Repositório da Universidade de Lisboa. [https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/32483/1/ulfpie047841\\_tm.pdf](https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/32483/1/ulfpie047841_tm.pdf)
- Ribas, A., Marangon, D., Matos, J. F., & Pedro, N. (2015). Ensinar a aprender! O saber da ação pedagógica em práticas de ensino inovadoras. *III Seminário Nacional Investigando Práticas de Ensino em Sala de Aula e I Seminário Internacional de Práticas Pedagógicas Inovadoras*, 1-431.
- Rocha, J. (2019). Prática de ensino supervisionada: contributos da supervisão pedagógica para o desenvolvimento profissional dos professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico. *Investigar em Educação*, 8 (9), 121-134.
- Rodrigues, B., & Neves, R. (2017). Os jogos cooperativos e a participação dos alunos nas aulas de educação física no 1.º ciclo do ensino básico—um estudo de investigação-ação. *Indagatio Didactica*, 9(4), 367-383.
- Roldão, M. D. C. (2007). Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista brasileira de educação*, 12, 94-103.
- Senra, C. P., & Braga, M. (2019). Inovação disruptiva: Um olhar sobre os ambientes educativos inovadores. *REnCiMa—Revista de Ensino de Ciências e de Matemática*, 10(4), 101-115.
- Shulman, L., & Shulman, J. (2004). Como e o que os professores aprendem: Uma perspectiva de mudança. *Journal of Curriculum Studies*, 36(2), 257-271.
- Simões, I. C. D. (2020). As dinâmicas das salas de aula do futuro-estudo de caso [Dissertação de mestrado, Universidade de Coimbra]. Repositório científico da UC. [https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/94883/1/IsabelSimoese\\_Tese\\_Final.pdf](https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/94883/1/IsabelSimoese_Tese_Final.pdf)
- Teixeira, M., & Reis, M. (2012). A Organização do Espaço em Sala de Aula e as Suas Implicações na Aprendizagem Cooperativa. *Meta: Avaliação*, 4 (11), 162-18.
- Thiesen, J. (2007). A interdisciplinaridade como um movimento de articulação no processo ensino - aprendizagem. *PerCursos, Florianópolis*, 8(1), 87-102.
- Thomas, H. (2010). Learning spaces, learning environments and the dis ‘placement’ of learning. *British Journal of Educational Technology*, 41(3), 502-511.
- Wulsin Jr. L.R. (2013). *Classroom design: Literature review*. Prepared for the special committee on classroom design, Princeton. <https://docplayer.net/6680672->

Classroom-design-literature-review.html

Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (2.<sup>a</sup> Ed.). Bookman.

## Anexos

### Anexo 1 – Tarefas para os alunos que acabavam o que foi proposto mais depressa

<b>Expressão e Educação Plástica/ Matemática</b> Experimentação e criação - Técnica de carimbo (esponja) - Técnica origami  - Medidas de comprimento	- Construir uma régua para a sala de aula	- Diálogo sobre instrumentos de medição, réguas; - Apresentação de uma flor desenhada em papel de cenário;	Observação da capacidade da impressão com a utilização do carimbo  Análise das obras produzidas pelos alunos	Papel de cenário Réguas de cartão Tintas  Folhas de papel colorido Cola	13:55
	- Construir uma régua individual	- Distribuição, em grande grupo, das unidades de medida de comprimento pelas folhas da flor; - Pintura da flor com a técnica de carimbo (3); - Pintura de uma régua individual feita de cartão (4);			14:05
	- Dobrar origami	- Apresentação de uma flor em origami (5); - Transformação da flor em régua; - Explicação dos passos para dobrar a flor; - Dobragem do origami; - Colagem do origami no caderno diário junto à tabela da germinação de sementes; - Desenho de um caule com lápis de cor			14:30
					14:45
<b>Observações/ Reflexões:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leitura em coro, professora estagiária lê a parte do narrador, as meninas as falas da mãe e os meninos as falas do Mahdi;</li> <li>2. Este conteúdo não foi abordado no ano anterior, por causa da situação pandémica e ensino à distância;</li> <li>3. Pintura por grupos, para que os alunos mantenham a distância de segurança;</li> <li>4. Tarefa para os alunos que acabarem de resolver todas as tarefas.</li> </ol>					

### Anexo 2 – Momento de interdisciplinaridade

Sociedade/ Natureza/ tecnologia - As atividades económicas	- Identificar os três setores das atividades económicas	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o percurso que a cortiça faz desde o sobreiro até a uma rolha de garrafa; - Questionamento aos alunos, sobre os setores por onde a cortiça passa neste percurso; - Discussão coletiva sobre os três setores das atividades económicas;	Observação do conhecimento dos alunos sobre três setores das atividades económicas	Quadro Caderno diário	10:30
					10:40
Gramática - Classe das palavras; - Grau dos adjetivos; - Verbos, modo indicativos;	- Reconhecer as regras de gramática	- Escrita, por parte da professora estagiária, de exercícios de gramática sobre as atividades económicas, no quadro (1); - Transcrição dos exercícios para o caderno diário; - Discussão coletiva sobre os exercícios; - Resolução dos exercícios; - Correção dos exercícios, em grande grupo;	Análise das respostas dadas pelos alunos	Quadro Caderno diário	10:50
					11:05
					11:20

### Anexo 3 – Momento de trabalho colaborativo

<b>Educação Artística – Expressão Dramática/Teatro/ Educação Artística - Artes Visuais / Português</b> Experimentação e criação - Pequenas peças teatrais  Experimentação e criação -  Escrita - Texto dramático	- Construir uma máquina do tempo  - Escrever um texto dramático	- Apresentação de uma máquina do tempo (2); - Questionamento, aos alunos, sobre o aparelho apresentado; - Viagem imaginária, com a máquina do tempo, a diferentes tempos históricos, Batalha de S. Mamede, viagem para a Índia, 25 de abril de 1974, entre outras; - Desenho, no quadro, de uma semente, de uma árvore pequenina e de uma árvore grande; - Questionamento, aos alunos sobre o tempo, nos dois exemplos apresentados; - Formação de grupos (3); - Distribuição, por parte da professora estagiária, de jornais, revistas, cartão, cartolina; - Construção de uma máquina do tempo, por grupo; - Discussão coletiva sobre textos dramáticos; - Escrita, em grupo, de um texto dramático sobre o tempo, com a máquina do tempo como adereço;	Análise das máquinas do tempo produzidas pelos alunos	Máquina do tempo  Quadro  Jornais Cartolinas Cartão Caderno diário	10:30
					10:45
					10:55
					11:10
Almoço					
	- Dramatizar um texto dramático	- Distribuição, por parte dos alunos, das personagens dos textos pelos elementos dos grupos; - Leitura do texto produzidos, cada personagem lê as suas falas; - Treino da dramatização das peças produzidas (4); - Apresentação das peças produzidas à turma; - Discussão coletiva sobre as peças apresentadas; - Interpretação visual da peça "A história da vida"; - Discussão coletiva sobre a peça.	Análise dos textos produzidos pelos alunos  Análise da dramatização feita pelos alunos	Quadro interativo	13:15
					13:25
					13:40
					14
					14:30
					14:45
					15



## Anexo 7 – Ensino exploratório

<b>Matemática</b> Números e operações - Raciocínio matemático	- Desenvolver o raciocínio matemático	- Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre as diferentes formas de expressão; - Apresentação de dois cubos de papel colados através de uma face; - Questionamento sobre o número de autocolantes necessário para cobrir todas as faces; - Questionamento sobre as diferentes formas de expressar o raciocínio matemático, escrita, desenho e símbolos; - Formação de pares (5); - Apresentação da tarefa matemática (6); - Execução da tarefa matemática; - Apresentação, por partes dos grupos, da resolução da tarefa; - Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre as diferentes formas de expressão.	- Observação das resoluções dadas pelos alunos	Cubos de papel Autocolantes  Tarefa matemática  Folhas de papel	14:15  14:25  14:50 15:10
---	---------------------------------------	--	--	---	--

## Anexo 8 – Momento de discussão coletiva

<b>Português / Estudo do meio Educação literária</b> - Obra narrativa  - Germinação de sementes	- Manifestar ideias, sentimentos e pontos de vista suscitados pela ilustração apresentada	- Correção da ficha de trabalho executada no dia anterior; - Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre tamanho da régua executada no dia anterior (Flor); - Apresentação da capa do livro "A maior flor do mundo" (1); - Questionamento sobre os elementos presentes na capa, ilustrações, autor, ilustrador e editora; - Discussão coletiva sobre a antecipação de conteúdos, estabelecimento de inferências e elaboração de previsões, a partir do título da obra; - Apresentação de uma ilustração do livro (2); - Debate, em grande grupo, sobre a imagem apresentada; - Diálogo professora estagiária/aluno/alunos sobre o cuidado que o menino teve com a flor; - Formação de grupos (3);	Análise das ideias, sentimentos e pontos de vista dos alunos	Livro (PDF) Quadro interativo	10:30 10:40  10:50   11  11:10
--	---	--	--	----------------------------------	--

## Anexo 9 – Festa de finalistas



Anexo 10 – Certificado de participação 8.º CONGRESSO OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO / 1st INTERNATIONAL CONGRESS PERSPECTIVES ON EDUCATION



Certifica-se que

**Lusitana Maria Pimentel Martins**

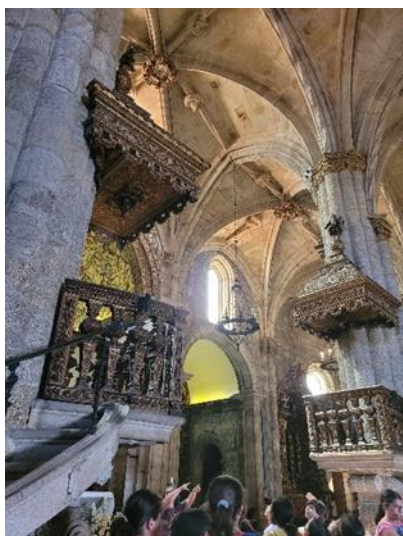
participou no 8.º CONGRESSO OLHARES SOBRE A EDUCAÇÃO / 1st INTERNATIONAL CONGRESS PERSPECTIVES ON EDUCATION que decorreu, em formato virtual, a 20 e 21 de novembro de 2020, promovido pela Escola Superior de Educação do Politécnico de Viseu.

O Presidente da Escola Superior de Educação de Viseu

Prof. Doutor João Paulo Balula



Anexo 11 - Fotografias da visita de estudo



## Anexo 12 – Escrita das cartas para os idosos

### Plano de aula 7 (Intervenção individual) - 23/05/2022

Conteúdos/ Domínios	Ações estratégicas (PASEO)	Descritores do Perfil do Alunos	Atividades de ensino-aprendizagem	Avaliação	Recursos/ Materiais	Tempo
<b>Escrita</b> Carta	- Planificação, textualização e revisão de textos curtos escritos pelos alunos, com posterior divulgação;	Conhecedor/ saborador/ culto/ informado (A, B, G, I)	- Escrita, por parte da professora estagiária, do sumário da aula anterior;	<b>Observação direta:</b> - Observação do conhecimento dos alunos; - Observação da capacidade de atenção e compreensão; - Observação da capacidade de cumprir as regras de participação e manifestar opiniões.	Caderno diário	9:40 h
			- Transcrição do sumário, por parte dos alunos, para o caderno diário;			9:50 h
			- Abertura da lição, por parte da professora estagiária;			10 h
			- Transcrição das lições, por parte dos alunos, para o caderno diário;			10:10 h
Participativo/ colaborador (B, C, D, E, F)			- Apresentação, por parte da professora estagiária, da canção "Postal dos correios" de Rio Grande (1);		Ficha de trabalho	10 h
			- Interpretação oral da canção;			10:10 h
			- Questionamento, por parte da professora estagiária aos alunos, sobre o tipo de texto presente na canção (carta);			10:20 h
			- Questionamento, por parte da professora estagiária aos alunos, sobre as cartas que estes escreveram em anos anteriores;			
			- Distribuição, por parte da professora estagiária, de uma ficha de trabalho (2);		Papéis para o sorteio	10:20 h
			- Leitura silenciosa da primeira página da ficha de trabalho;			
			- Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre a estrutura da carta;			
			- Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre os idosos que com a pandemia ficaram mais isolados;			
			- Explicação, por parte da professora estagiária, do projeto com a Residência Lar Viso Norte (3);			
			- Sorteio com os nomes dos idosos para quem cada aluno vai escrever (4);			
			- Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre as fases da escrita, planificação, textualização e revisão;			
			- Escrita, por parte dos alunos, da planificação da carta no caderno diário;			



## Anexo 15 - Avaliação da oficina da oralidade

### Plano de aula 8 (Intervenção individual) - 25/05/2022

Conteúdos/ Domínios	Ações estratégicas (PASEO)	Descritores do Perfil do Alunos	Atividades de ensino-aprendizagem	Avaliação	Recursos/ Materiais	Tempo
<b>Oralidade</b> - Apresentações orais	- Produção de discursos para apresentação à turma	Conhecedor/ sabor/ culto/ informado (A, B, G, I)  Comunicador (A, B, D, E, H)	- Abertura da lição, por parte da professora estagiária; - Transcrição das lições, por parte dos alunos, para o caderno diário; - Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre os tópicos que devem ser referidos durante a apresentação do poema (1); - Apresentação, por parte dos alunos, do poema selecionado à turma, a partir do guião dado na aula anterior; - Questionamento, por parte da professora estagiária aos alunos, sobre aspetos referidos no decorrer das apresentações (2);	<b>Avaliação sumativa.</b>	Caderno diário	10:35h
<p><b>Observações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Diálogo breve para lembrar aos alunos os aspetos que têm de focar na apresentação;</li> <li>2) Anexo 3;</li> <li>3) As apresentações serão avaliadas a partir de uma grelha de avaliação, anexo 3.</li> </ol> <p>- A organização das atividades poderá sofrer reajustes ao longo da aula, dependendo do ritmo de trabalho dos alunos. - Face aos constrangimentos da atualidade, a aula terá um regime misto, ou seja, será presencial, mas também online para aqueles alunos que se encontram em isolamento profilático. - Este documento foi elaborado com base na Aprendizagens Essenciais de Português do 5.º ano e no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. - Descritores do Perfil dos Alunos – Áreas de Competência: A – Linguagens e textos; B – Informação e comunicação; C – Raciocínio e resolução de problemas; D – Pensamento crítico e pensamento criativo; E – Relacionamento interpessoal; F – Desenvolvimento pessoal e autonomia; G – Bem-estar, saúde e ambiente; H – Sensibilidade estética e artística; I – Saber científico, técnico e tecnologia; J – Consciência e domínio do corpo.</p>						

## Anexo 16 – Trabalho de pesquisa sobre José Coelho

		- Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre o lido; - Apresentação do site do Museu da Casa do Miradouro (1); - Questionamento sobre o Museu e José Coelho; - Questionamento sobre monumentos megalíticos: - Apresentação dos materiais recolhidos em monumentos megalíticos nas escavações de José Coelho; - Apresentação do trabalho de casa (2); - Escrita, no quadro, do guião para a construção do trabalho de casa, por parte da professora estagiária.	Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I, J)		Quadro interativo	12:40 h
<p><b>Observações:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Site disponível através do link: <a href="https://www.poloarqueiviseu.pt/">https://www.poloarqueiviseu.pt/</a> ;</li> <li>(2) Trabalho de casa: pequeno trabalho de pesquisa, onde o aluno tem de analisar o site ou fazer uma visita à Casa do Miradouro para responderem a um guião do trabalho, anexo 1.</li> </ol> <p>- A organização das atividades poderá sofrer reajustes ao longo da aula, dependendo do ritmo de trabalho dos alunos; - Este documento foi elaborado com base na Aprendizagens Essenciais de Português do 5.º ano e no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.</p>						

### Anexos

#### Anexo 1

##### Guião do trabalho de pesquisa:

- Informações relevantes sobre a Casa de Miradouro;
- Pequena biografia sobre José Coelho;
- Informações sobre as 3 escavações arqueológicas de José Coelho;
- Desenho de uma das peças expostas e descrição da sua função e utilidade.

Anexo 17 - *Padlet* de turma sobre os textos de tradição oral

Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Questionamento, por parte da professora estagiária aos alunos, sobre outros géneros textuais de tradição oral;</li> <li>- Apresentação, por parte da professora estagiária, de um <i>Padlet</i> sobre os textos de tradição oral (2);</li> <li>- Leitura em voz alta do conteúdo do <i>Padlet</i>, por parte de alunos voluntários;</li> <li>- Discussão coletiva sobre as características dos textos de tradição oral e as suas diferenças;</li> <li>- Escrita no <i>Padlet</i>, por parte da professora estagiária, de algumas destas diferenças;</li> <li>- Apresentação, por parte da professora estagiária aos alunos, do trabalho de casa (recolha de textos de tradição oral junto a familiares, passá-los para computador e depois publicá-los no <i>Padlet</i> da turma);</li> </ul>	Projetor <i>Padlet</i>	10:30 h
			10:50 h

Lusitana Martins + 16 · 2M

## Textos de tradição oral

**Conto tradicional popular**

**O Príncipe com Orelhas de Burro**

Era uma vez um rei que vivia muito triste por não ter filhos e mandou chamar três fadas para que fizessem com que a rainha lhe desse um filho. As fadas prometeram-lhe que os seus desejos seriam satisfeitos e que elas viriam assistir ao nascimento do príncipe. Ao fim de nove meses deu a rainha à luz um filho e as três fadas fadaram o menino. A primeira fada disse: «Eu te fado para que sejas o príncipe mais formoso do mundo.» A segunda fada disse: «Eu te fado para que sejas muito virtuoso e entendido.» A terceira fada disse: «Eu te fado para que te nasçam umas orelhas de burro.»

**Lenda**

As lendas são um relato de factos ou de figuras do passado em que se misturam a fantasia e a realidade.

♡ 9

**Fábula**

As fábulas são narrativas curtas onde as personagens são animais plantas ou objetos que falam e agem como pessoas.

♡ 8

**Conto tradicional popular**

Os contos tradicionais populares são de tradição oral, têm a sua origem no povo anónimo e pertencem a um património universal e intemporal.

♡ 7

**Provérbio**

Os provérbios são frases anónimas que transmitem um ensinamento, um conselho ou uma moralidade.

♡ 9

**Provérbio**

Quem tem telhados de vidro não deve cuspir para o ar.

♡ 2

**Lenda da Vitória-Régia**  
(Lenda brasileira)

Jaci costumava namorar com as índias mais bonitas da região. Naiá, que viria a ser transformada na vitória-régia, era uma dessas índias que esperava ansiosa pelo encontro com o deus.

As índias que Jaci namorava eram levadas para o céu e transformadas em estrelas. Apesar da tribo alertar Naiá, que ela deixaria de ser índia se fosse levada por Jaci, esta estava

**Fábula**

~Salvador Escada  
"A Lebre e a Tartaruga"  
Um dia a Lebre encontrou a Tartaruga e ridicularizou o seu passo lento e miudinho.

-Muito bem- respondeu a Tartaruga sorrindo.

-Apesar de seres tão veloz como o vento, vou ganhar-te numa corrida.

A Lebre, pensando que tal era impossível, aceitou o desafio. Resolveram entre elas que a raposa

**Provérbio**

Filho és pai serás, assim como o fizeres assim o acharás.

♡ 2

**Provérbio**

"A mentira tem perna curta."

"A pressa é a inimiga da perfeição."

"Não adianta chorar sobre o leite derramado."

"Filhos criados, trabalhos

Anexo 18 – Maquetes de castelos medievais expostas na entrada da biblioteca escolar



Anexo 19 – Projeto *Histórias da Ajudaris*

Plano de aula 4 (intervenção individual) - 28/01/2022

Conteúdos/ Domínios	Ações estratégicas (PASEO)	Descritores do Perfil do Alunos	Atividades de ensino-aprendizagem	Avaliação	Recursos/ Materiais	Tempo		
<b>Escrita</b> Planificar a escrita por meio do registo de ideias e da sua hierarquização	- Planificação, de um texto curto, escrito pelos alunos, com posterior divulgação;  -Conscienzalização da existência de diferentes modos de organizar um texto, tendo em conta finalidades como narrar.	Responsável/ autónomo (C, D, E, F, G, I)	- Abertura da lição, por parte da professora estagiária;	<b>Observação direta:</b> - Observação do conhecimento dos alunos; - Observação da capacidade de atenção e compreensão; - Observação da capacidade de cumprir as regras de participação e manifestar opiniões.	Caderno diário	9:40 h		
			- Transcrição das lições, por parte dos alunos, para o caderno diário;			Livro <i>Histórias da Ajudaris</i>	9:55 h	
			- Diálogo professora estagiária/ aluno/ alunos sobre o desafio proposto pela professora estagiária Márcia, na semana anterior;				Projektor	10:10 h
			- Questionamento, por parte da professora estagiária aos alunos, sobre a pesquisa que fizeram sobre as <i>Histórias da Ajudaris</i> ;					10:20 h

Anexo 20 – Certificado de participação *Educação em debate: (Re)pensar a relação escola-família-comunidade*



Anexo 21 - Certificado de participação *Experiências com a gramÁTICA no ensino e na Aprendizagem de Português Língua Materna*



CERTIFICADO DE PARTICIPAÇÃO

Certifica-se, para os devidos efeitos, que

**Lusitana Maria Pimentel Martins**

participou no 6.º Webinar "Dar a voz à língua", intitulado *Experiências com a gramÁTICA no ensino e na aprendizagem de Português Língua Materna* e dinamizado por Filomena Viegas. Este evento teve lugar no dia 7 de julho de 2022, pelas 13h, com a duração aproximada de uma hora e quinze minutos.

Os webinars "Dar a voz à língua" são organizados pelo grupo el@n (Ensino de Línguas Online), integrado no DH (Departamento de Humanidades) e no LE@D (Laboratório de Educação a Distância e ELearning) da Universidade Aberta.

O Diretor do Departamento de Humanidades  
da Universidade Aberta

(Prof. Doutor Dionísio Vila Maior)

Assinado por: **Dionísio Dagoberto Menezes Vila Maior**  
Num. de identificação: 07485350  
Data: 2022.07.08 10:26:14+01'00'



Anexo 22 – Certificado de participação / COLÓQUIO INTERNACIONAL DE TEORIA E CRÍTICA LITERÁRIA II COLÓQUIO NACIONAL DE LITERATURA, MEMÓRIA E SUBJETIVIDADE: DESLOCAMENTOS E IDENTIDADES



Anexo 23 – Guião de entrevista a um representante EduFor

<b>Guião de entrevista representante EduFor</b>		
<b>Blocos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões / assuntos</b>
Legitimação da entrevista e garantia de confidencialidade	Legitimar a entrevista e assegurar a confidencialidade das informações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer o(a) entrevistado(a) sobre a temática da entrevista.</li> <li>- Indicar os objetivos da entrevista, pedindo a colaboração do entrevistado(a).</li> <li>- Garantir que as informações são confidenciais e que apenas serão utilizadas no âmbito desta investigação.</li> </ul>
Caraterização do(a) participante	Caraterizar o entrevistado(a).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais são as suas habilitações literárias?</li> <li>- Qual é a sua idade? E tempo de serviço?</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como teve conhecimentos das Salas de Aula do Futuro (SAF)?</li> <li>- Como ingressou no projeto <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>?</li> </ul>
<p>Caraterização do projeto <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i></p>	<p>Conhecer as particularidades do <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>.</p> <p>Compreender a utilização da SAF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais as razões que levaram à implementação da sede da SAF na Escola Secundária Felismina Alcântara de Mangualde?</li> <li>- Como é gerida a distribuição da utilização da SAF?</li> <li>-Qual a abrangência da SAF: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anos de escolaridade;</li> <li>- Área de influência geográfica/ escolas;</li> <li>- Disciplinas mais envolvidas, etc.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Trabalho pedagógico desenvolvido na SAF</p>	<p>Perceber qual o trabalho pedagógico desenvolvido na SAF.</p>	<p>O <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i> é um projeto do Centro de Formação <i>EduFor</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Que ações de formação são disponibilizadas sobre os novos ambientes educativos?</li> <li>- Que trabalho tem sido desenvolvido neste espaço?</li> </ul>
<p>Potencialidades e constrangimentos da SAF</p>	<p>Identificar as principais potencialidades e constrangimentos da SAF.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais as potencialidades que a sala de aula do futuro tem no processo de ensino-aprendizagem dos alunos?</li> <li>- Quais os constrangimentos encontrados na utilização da SAF?</li> <li>- Quais os entraves colocados pelos professores quando conhecem este espaço?</li> <li>- De que forma as SAF influenciam a prática docente?</li> </ul>
<p>Interações dos docentes no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i></p>	<p>Compreender quais são os recursos e as dinâmicas mais utilizados neste espaço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que recursos e instrumentos são mais utilizados na SAF?</li> </ul>

	<p>Compreender a forma como os docentes utilizam o espaço.</p> <p>Perceber quais expectativas das escolas e professores relativamente a este espaço.</p>	<p>- Quais as dinâmicas mais desenvolvidas neste espaço?</p> <p>- De que forma é que os docentes interagem com as seis zonas de aprendizagem deste projeto?</p> <p>- Quais as expectativas das escolas que visitam a SAF?</p> <p>- E quais as expectativas dos professores?</p>
Encerramento da entrevista	Proceder ao encerramento da entrevista.	<p>- Pedir ao(à) entrevistado(a) para explanar outros aspetos que considere relevantes e ainda não tenha surgido ao longo da entrevista.</p> <p>- Agradecer a participação do(a) entrevistado(a).</p>

Anexo 24 - Guião de entrevista a professores do 1.º CEB

<b>Guião de entrevista a professores do 1.º CEB</b>		
<b>Blocos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões / assuntos</b>
Legitimação da entrevista e garantia de confidencialidade	Legitimar a entrevista e assegurar a confidencialidade das informações.	<p>- Esclarecer o(a) entrevistado(a) sobre a temática da entrevista.</p> <p>- Indicar os objetivos da entrevista, pedindo a colaboração do entrevistado(a).</p> <p>- Garantir que as informações são confidenciais e que apenas serão utilizadas no âmbito desta investigação.</p>
Caraterização do(a) participante	Caraterizar o entrevistado(a).	<p>- Quais são as suas habilitações literárias?</p> <p>- Qual é a sua idade? E tempo de serviço?</p>

<p>Experiência vivenciada no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i></p>	<p>Apurar o conhecimento dos participantes sobre a SAF.</p> <p>Identificar a frequência de uso da sala.</p> <p>Saber que agrupamentos e que anos de escolaridade frequentam a SAF.</p> <p>Identificar quais são os recursos e as dinâmicas utilizados pelo(a) professor(a).</p> <p>Analisar a forma como os docentes utilizam o espaço. Compreender a interação dos estudantes com a SAF.</p>	<p>- Qual é a sua situação profissional?</p> <p>- Como teve conhecimento das Salas de Aula do Futuro (SAF)?</p> <p>- Participou em alguma formação sobre a sala de aula do futuro?</p> <p>- Quantas vezes utilizou a sala de aula do futuro?</p> <p>- Qual o agrupamento de escolas em que lecionava aquando do envolvimento na sala de aula do futuro?</p> <p>- Qual (ais) o(s) ano(s) de escolaridade frequentados pelos alunos?</p> <p>- Que recursos e instrumentos utilizou na SAF?</p> <p>- Que dinâmicas desenvolveu neste espaço?</p> <p>- De que forma é que interagiu com as seis zonas de aprendizagem deste projeto?</p> <p>- Qual é a atitude dos estudantes perante a SAF?</p> <p>-Que competências são desenvolvidas pelos estudantes na SAF?</p> <p>- Que influência tem este espaço no processo de ensino-aprendizagem?</p>
<p>Potencialidades e constrangimentos da SAF</p>	<p>Identificar as principais potencialidades e constrangimentos da SAF.</p>	<p>- Quais as potencialidades que a sala de aula do futuro tem no processo de ensino-aprendizagem dos alunos?</p> <p>- Existem constrangimentos na utilização da SAF? Quais?</p> <p>- De que forma as SAF influenciam a prática docente?</p>

Mudanças nas salas de aula	Analisar possíveis mudanças que poderão ocorrer nas dinâmicas de sala de aula tendo em consideração as SAF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais os aspetos da sala de aula do futuro que poderiam ser transpostas para as salas de aula ditas tradicionais?</li> <li>- Existem constrangimentos na implementação de aspetos das salas de aula do futuro nas práticas educativas atuais? Quais?</li> <li>- A sala de aula do futuro foi uma inspiração para inovar as suas práticas letivas?</li> </ul>
Encerramento da entrevista	Proceder ao encerramento da entrevista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedir ao(à) entrevistado(a) para explicar outros aspetos que considere relevantes e ainda não tenha surgido ao longo da entrevista.</li> <li>- Agradecer a participação do(a) entrevistado(a).</li> </ul>

Anexo 25 – Guião de entrevista da coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas adstrito à sala de aula do futuro

<b>Guião de entrevista a coordenadora do 1.º CEB do Agrupamento de Escolas adstrito à sala de aula do futuro</b>		
<b>Blocos</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Questões / assuntos</b>
Legitimação da entrevista e garantia de confidencialidade	Legitimar a entrevista e assegurar a confidencialidade das informações.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esclarecer o(a) entrevistado(a) sobre a temática da entrevista.</li> <li>- Indicar os objetivos da entrevista, pedindo a colaboração do entrevistado(a).</li> <li>- Garantir que as informações são confidenciais e que apenas serão utilizadas no âmbito desta investigação.</li> </ul>

Caraterização do(a) participante	Caraterizar o entrevistado(a).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais são as suas habilitações literárias?</li> <li>- Qual é a sua idade? E tempo de serviço?</li> <li>- Qual é a sua situação profissional?</li> </ul>
Experiência vivenciada no <i>EduFor Innov@tive Classroom Lab</i>	Apurar o conhecimento do participante sobre a SAF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como teve conhecimento das Salas de Aula do Futuro (SAF)?</li> <li>- Participou em alguma formação sobre a sala de aula do futuro?</li> <li>- Já utilizou a sala de aula do futuro?</li> </ul>
Relação entre docentes e a sala de aula do futuro	Perceber qual a relação dos docentes de 1.º CEB com a sala de aula do futuro	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera que os docentes do 1.º CEB utilizam a SAF com regularidade?</li> <li>- Quais as razões para a pouca ou muita utilização desta sala pelos docentes do 1.º CEB?</li> <li>- Qual o interesse dos docentes em frequentar esta sala?</li> <li>- Considera que devia existir um horário fixo para cada docente do 1.º CEB explorar esta sala com a sua turma?</li> <li>- Considera que existe necessidade de inovação dos ambientes educativos e das pedagogias?</li> </ul>
Potencialidades e constrangimentos da SAF	Identificar as principais potencialidades e constrangimentos da SAF.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Considera que os docentes veem potencialidades na sala de aula do futuro para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos?</li> <li>- Existem constrangimentos na utilização da SAF? Quais?</li> </ul>
Encerramento da entrevista	Proceder ao encerramento da entrevista.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedir ao(à) entrevistado(a) para explanar outros aspetos que considere relevantes e ainda não tenha surgido ao longo da entrevista.</li> <li>- Agradecer a participação do(a) entrevistado(a).</li> </ul>

Anexo 26 - Transcrição da entrevista com o representante EduFor

### **Guião de Entrevista – Representante EduFor**

**Data:** 06/10/2022

**Hora do início:** 14h

**Hora do fim:** 14:45h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 62 anos

**Anos de serviço:** 42 anos

**Habilitações académicas:** Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

### **Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer o espaço e o funcionamento do *EduFor Innov@tive Classroome Lab*. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das Salas de Aula do Futuro?

**Entrevistado:** A partir do antigo diretor do EduFor, o José Miguel tinha uma visão muito ligada ao futuro, quando soube da existência de uma destas salas, lá em Bruxelas, tratou logo de arranjar um projeto para irmos lá fazer formação, estivemos lá uma semana, eu também estive lá. Ele veio com essas ideias todas na cabeça e não descansou enquanto não pôs uma dessas salas a funcionar.

**Entrevistador:** A implementação da sede da SAF na Escola Secundária Felismina Alcântara de Mangualde deve-se ao antigo diretor?

**Entrevistado:** Esta sala deve-se ao antigo diretor, senão fosse ele, não seria criada. Eu acho que não demorou um ano desde a formação até isto estar criado. A escola disponibilizou o espaço e a Câmara Municipal prontificou-se a executar as obras necessárias e a financiar o mobiliário.

**Entrevistador:** Como é gerida a distribuição da utilização da SAF?

**Entrevistado:** A sala é utilizada para formação e pelos professores que desejarem. Para isso, preenchem um formulário online onde indicam a data, horário e finalidade. Caso haja várias solicitações para o mesmo horário, dá-se preferência aos professores dos agrupamentos associados ao EduFor e a uma distribuição equilibrada. Contudo, são os alunos daqui da escola Secundária que vêm cá mais vezes devido à proximidade.

**Entrevistador:** As escolas que funcionam aqui perto também usufruem desta sala?

**Entrevistado:** Vêm cá todos, mas é mais utilizada pelos alunos de cá, até porque na maior parte das vezes é requisitado pelos professores. Um professor que traga os

alunos das outras escolas, requisita a sala na hora dele, vem com os alunos para aqui, e depois tem de levar os alunos para a escola porque têm outras aulas a seguir, que já não vão ser aqui.

**Entrevistador:** A nível de primeiro ciclo os professores procuram utilizar esta sala?

**Entrevistado:** Eles vêm, mas muitas vezes não é o professor titular de turma que requisita a sala e que vem para cá. Agora tem havido muitas atividades, como por exemplo, em Mangualde, existe a *Introdução à Programação* no 1.º ciclo e muitos professores e alguns técnicos, organizam atividades e trazem os alunos para aqui. Muitas destas atividades são feitas por professores das AEC, que utilizam muito esta sala. Aqui na secundária temos um projeto ligado às ciências e tecnologias, e os membros deste projeto usam muitas vezes a sala, chegam a trazer cá alunos e professores.

**Entrevistador:** Os outros agrupamentos ligados ao EduFor também usufruem desta sala?

**Entrevistado:** Usufruem, mas os professores de fora vêm mais como visita, há situações em que organizam atividades e trazem uma turma, mas funciona um pouco como visita, eu ou quem cá estiver mostra a sala, alguns recursos e faz aqui algumas atividades para verem como é que a sala funciona, mas aulas em si, é mais complicado, porque é preciso transporte, além disso esta foi a primeira sala, mas isso fez com que os outros agrupamentos também criassem salas.

**Entrevistador:** As escolas veem este espaço como um modelo a seguir para criar as suas salas?

**Entrevistado:** Claramente, este espaço foi o modelo que as inspirou, ao verem a utilidade deste tipo de salas, e a formação que se fez para professores e também com as próprias direções das escolas, levou a que procurassem ajuda para criar as suas próprias salas, o que já muitos agrupamentos têm, como por exemplo Sátão, Penalva do Castelo e Nelas.

**Entrevistador:** Que trabalho, a nível de formação, é que tem sido desenvolvido neste espaço?

**Entrevistado:** Neste momento o enfoque vai para as ações do Plano Tecnológico da Educação, mas, no passado recente, foram disponibilizadas muitas ações relacionadas com os novos ambientes educativos, desde ações de curta duração sobre as mais variadas aplicações e utilização de recursos existentes na sala, até ações acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua. Muitas ações foram disponibilizadas em parceria com os *Stakeholders*.

**Entrevistador:** Estes *Stakeholders* têm tido um papel importante para este espaço?

**Entrevistado:** A nossa sala está muito bem equipada, é quase uma cópia perfeita do *Future Classroom Lab*, em Bruxelas, graças a uma série de *stakeholders* que ajudaram, a maior parte do material que aqui está é oferecido, o mobiliário foi comprado pela Câmara, é da *Steelcase*, uma marca bastante cara, as obras em si também foi a Câmara, mas de resto o material são empresas que nos fornecem, este material acaba por não ser nosso é uma cedência, um empréstimo, que acaba por ficar sempre cá, porque eles não o tencionam vir buscar. O principal deles todos foi a Areal, que já tinha trabalhado com o Centro de Formação, com o antigo diretor num projeto de quadros interativos no princípio do século, portanto já havia uma ligação entre o Centro de Formação e a Areal, ligação que se mantém.

**Entrevistador:** Considera estas parcerias essenciais para o desenvolvimento deste tipo de projetos?

**Entrevistado:** Sim, para comprar este material todo é preciso muito dinheiro, assim com as parcerias, o material está cá e pode ser utilizado e emprestado.

**Entrevistador:** Os recursos presentes nesta sala podem ser requisitados por outras escolas e entidades?

**Entrevistado:** Os agrupamentos podem vir requisitar materiais, apesar da prática não ser comum, porque têm de o vir buscar e voltar a trazer, mas sim temos algum material emprestado, agora até temos para Fornos de Algodres que nem pertence ao centro de formação. Estes empréstimos obrigam a que o nosso material seja muito ou então obriga a que quem leva traga num curto espaço de tempo, porque podemos precisar dele de repente. Todos os agrupamentos do EduFor podem requisitar e mesmo entidades de fora podem fazer o pedido de requisição e levar os materiais, tem de ser sempre com autorização da direção, que por norma responde positivamente, o antigo diretor costumava dizer que o material está aqui e é para se usar, portanto, a resposta dele era sempre sim. A ideia é ajudar.

**Entrevistador:** Que recursos e instrumentos são mais utilizados na SAF?

**Entrevistado:** Computadores, painéis interativos, máquina de filmar e fotografar, impressora 3D, robôs. No ano passado para um projeto de Erasmus a impressora 3D imprimia foi muito utilizada. O pessoal da iniciação à programação utiliza muito este tipo de robôs para programar naqueles percursos.

**Entrevistado:** Quais as potencialidades que a sala de aula do futuro tem no processo de ensino-aprendizagem dos alunos?

**Entrevistador:** Maior motivação dos alunos, uma melhor preparação para um futuro altamente tecnológico, com aprendizagens significativas, desenvolvendo competências como a autonomia, criatividade, espírito crítico e resolução de problemas. As metodologias utilizadas nesta sala, metodologias de aprendizagem ativa, são importantes pensando um pouco mais no futuro, porque assim no presente às vezes não se vê logo o resultado, o aluno pode aprender mais rápido, porque está mais motivado e mostra mais interesse, aprende aqueles conteúdos de igual forma, só que ganha outras competências, que vão ser importantes para o futuro, o trabalhar em grupo, o investigar, o ser capaz de adaptar.

**Entrevistador:** Está a falar das competências contemplados no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória?

**Entrevistado:** Sim, cada vez mais os alunos deveriam sair da escola com essas competências, se o professor só pensar nos conteúdos que ensina, aprender a ler, a escrever, se calhar acaba considerar que estas competências não têm utilidade, os professores têm de pensar de outra maneira, têm de pensar um pouco no futuro.

**Entrevistador:** De que forma é que os docentes interagem com as seis zonas de aprendizagem deste projeto?

**Entrevistado:** Estas zonas não são cumpridas, os professores não seguem muito essa metodologia, quando nós damos formação e se as ações estiverem relacionadas com isso seguem estas zonas, aproveitam e veem o que existe e como é que se pode trabalhar, normalmente os professores aproveitam os recursos que cá há, se querem fazer filmagens com aquele pano verde vêm cá e fazem, se querem utilizar painéis com alunos de um lado e alunos do outros, aqui os temos internet, computadores portáteis, tablets e assim, são uma série de recursos que aqui estão e que as pessoas utilizam de acordo com aquilo que sabem.

**Entrevistador:** Considera que há pouca formação nesse sentido? Que os professores vêm pelos materiais em si e não vêm pela sala?

**Entrevistado:** Podem vir pela sala, mas é pela facilidade de algumas dinâmicas por exemplo no trabalho em grupo, facilmente se juntam em grupo, agora não, não seguem aquela metodologia daquele trabalho de projeto em que os alunos investigam, com aqueles passos todos. Não me apercebo que isso aconteça muitas vezes, só um professor que também foi a Bruxelas que está mais por dentro deste assunto é que segue.

**Entrevistador:** Sente que há interesse em perceber como é que esta sala realmente deveria funcionar para depois a teoria passar à prática?

**Entrevistado:** Se os professores soubessem utilizar esta sala, já era meio caminho andado, nestes últimos anos houve aquela formação do plano tecnológico da educação, que incidiu na capacitação digital e assim e já há muitos professores que fazem estas formações, só que depois caem na realidade e vão para salas que não tem nada a ver com isto.

**Entrevistador:** Quais os constrangimentos encontrados na utilização desta sala?

**Entrevistado:** Havendo só uma sala no agrupamento, tem de se fazer uma gestão na resposta aos vários pedidos, o espaço pode não estar sempre disponível e tem de ser requisitada.

**Entrevistador:** Quais os entraves, relativos à organização do espaço, colocados pelos professores para transportar os aspetos desta sala para a salas deles?

**Entrevistado:** Eu acho que um dos grandes problemas os professores já terem uma grande experiência ao longo dos anos numa determinada metodologia e não ser fácil para as pessoas mudarem, além de que a classe está muito envelhecida e não estão para mudar.

**Entrevistador:** Considera que professores mais novos estão mais envolvidos neste tipo de projetos e têm mais vontade de mudar?

**Entrevistado:** Também não é bem assim, eu acho que para os mais novos é mais fácil entrarem nisto e mudarem, porque têm ainda toda uma carreira pela frente, mas vejo que quando chegam aqui também não vêm com muita formação sobre isso e acabam por fazer igual aos outros. Eu acho que se a própria direção da escola se envolver e fizer alguma pressão para a construção de projetos educativos que tenham estes aspetos em conta, seria mais fácil de envolver os professores.

**Entrevistador:** Acha que os professores podem pegar em aspetos desta sala e transportá-los para de configuração sala tradicional?

**Entrevistado:** Eu acho que é perfeitamente possível, podem não conseguir tudo, mas eu até digo mais, é mais importante a formação de professores e o interesse dos professores para compreenderem a importância de trabalhar com estas metodologias mais ativas, isso é mais importante do que termos aqui uma sala e os professores não a utilizarem. Estas metodologias não precisam da sala, os professores podem dinamizá-las nas salas deles, podem vir aqui para levar recursos ou utilizar a sala de vez em quando. Podem trabalhar de acordo com os recursos que têm, os miúdos também já têm computador, já têm Internet, tudo o que é aquelas aplicações online também se as pessoas se habituarem utilizar, podem utilizar lá na sala de aula. O mobiliário pode ser mais difícil, por exemplo no trabalho de grupo, mas já antigamente se trabalhava em

grupo e se fazia esse tipo de trabalhos, a existência da sala não é indispensável para se aplicarem essas metodologias

**Entrevistador:** Qual a expectativa que acha que os professores têm nesta formação? Na visita desta sala?

**Entrevistado:** A expectativa deles é a ideia de virem a poder utilizar estas salas e que no futuro esses recursos vão surgindo com um acesso mais facilitado. Muitos professores vêm fazer a formação, infelizmente, porque o sistema obriga, uns fazem-na porque acham que precisam da formação, outros não é bem assim, andam atrás daquelas horas porque têm de as ter.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.

Anexo 27 – Transcrição das entrevistas com os docentes do 1.º CEB

### **Guião de Entrevista – Entrevistado 1**

**Data:** 25/10/2022

**Hora do início:** 18h

**Hora do fim:** 18:20h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 40 anos

**Anos de serviço:** 10 anos

**Habilitações académicas:** Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

### **Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer as perceções dos professores do 1.º CEB sobre as salas de aula do futuro. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das salas de aula do futuro?

**Entrevistado 1:** Quando entrei nas AEC de *Iniciação à Robótica e Programação* em Mangualde tive conhecimento das salas de aula do futuro.

**Entrevistador:** Participou em alguma formação sobre as SAF?

**Entrevistado 1:** Não. Tive conhecimento que existia a sala, exatamente porque o professor do EduFor nos falou sobre a sala e propôs que fôssemos lá com os alunos.

**Entrevistador:** Quantas vezes foi a esta sala?

**Entrevistado 1:** Quatro ou cinco vezes no máximo.

**Entrevistador:** Com alunos de que anos de escolaridade?

**Entrevistado 1:** Alunos do terceiro e quarto ano do Agrupamento de Escolas de Mangualde.

**Entrevistador:** Que recurso utilizou mais vezes?

**Entrevistado 1:** Os alunos utilizaram o quadro interativo tátil, que para eles era excelente porque escreviam com as próprias mãos, o projetor de chão, a impressora 3D. Fizemos atividades *kahoot*, trabalharam com um robô contruído por legos e tentaram programar o NAU. A nível de programação foram utilizados os robôs. As atividades eram preparadas pelo EduFor, nós só íamos visitar a sala e trabalhávamos com a as atividades definidas.

**Entrevistador:** Que dinâmicas é que utilizava nesta sala?

**Entrevistado 1:** As dinâmicas são completamente diferentes das utilizadas nas salas normais. Em programação nós levávamos os robôs para as salas normais e trabalhávamos com eles, não levávamos os robôs construídos por legos, nem o NAU, mas utilizávamos os robôs mais pequenos e tínhamos os tapetes para eles poderem programar.

**Entrevistador:** Se considera as dinâmicas das salas de aula do futuro completamente diferentes, acha que os alunos são mais participativos?

**Entrevistado 1:** Muito mais, além da motivação por irem para uma sala futuro, o que por si só já é motivador, é tudo novo para eles. Nas escolas não temos quadros interativos em todas as salas e os que temos não têm nada a ver com os das SAF. Por tudo isto há um maior envolvimento dos alunos nas atividades. A própria tecnologia, motiva a participação deles, coisa que não acontece quando se vai ao quadro preto escrever com giz, não é tão motivante, não é tão atrativo.

**Entrevistador:** De que forma interagiu com as zonas de aprendizagem da sala?

**Entrevistado 1:** Nós não interagimos com as zonas, os meninos iam interagindo com a sala toda, iam em grupos grandes e participavam em toda a sala.

**Entrevistador:** Já me falou um pouco das atitudes dos alunos que vão mais motivados para estas salas.

**Entrevistado 1:** Eles vão muito motivados, a própria tecnologia motiva a participação deles e causa um maior envolvimento.

**Entrevistador:** Qual é que acha que são as competências que os alunos desenvolvem nestas salas?

**Entrevistado 1:** Desenvolvem os conhecimentos tecnológicos que numa sala normal não conseguem desenvolver. Penso que a tecnologia é um dos pontos principais, aprenderem os conhecimentos tecnológicos.

**Entrevistador:** Considera que estas salas têm influência no processo de ensino-aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 1:** Sim, sem dúvida que sim. Muitas das atividades que nós desenvolvíamos lá já são feitas por outros docentes, para trabalharem com os alunos e mesmo para fazer avaliações, nas salas ditas normais. O problema é que ainda existe muita falta de tecnologia nas escolas, os alunos mais velhos vão levando os seus próprios telemóveis, mas os mais novos não têm acesso. Muitas destas atividades requerem o acesso e o conhecimento da tecnologia, e por sua vez são muito mais motivadoras.

**Entrevistador:** Agora, gostaria de saber a sua opinião sobre estas salas e começava por perguntar quais as potencialidades que estas salas têm para as aprendizagens dos alunos?

**Entrevistado 1:** A principal vantagem é poderem estar envolvidos no meio tecnológico, na programação, na robótica, no pensamento computacional, que é cada vez mais exigido aos alunos. Estes três pontos podem ser muito desenvolvidos nestas salas, e são mais difíceis de trabalhar numa sala de aula normal.

**Entrevistador:** Considera que existem constrangimentos na sua utilização?

**Entrevistado 1:** Eu acho que só existe um, quando os miúdos vão aquela sala pela primeira vez, perdem-se completamente, querem trabalhar em tudo, não aproveitam quase nada. Nas primeiras vezes, que vão à sala, ficam muito distraídos, é como se fosse um mundo encantado, olham para todo o meio envolvente, o que leva um bocadinho à distração.

**Entrevistador:** Falando, agora, um pouco sobre os professores, como é que estas salas influenciam as práticas educativas?

**Entrevistado 1:** Eu acho que influenciam, o próprio professor vai motivado para a sala, porque tem muito mais recursos à sua disposição, recursos que muitas vezes precisamos e não temos mesmo.

**Entrevistador:** Quais é que seriam os aspetos desta sala que gostaria de transportar para a sua sala de aula?

**Entrevistado 1:** A primeira coisa que eu gostava de ter era um daqueles quadros interativos táteis, isso seria sem dúvida muito bom ter em todas as salas de aulas, isso e os restantes recursos e equipamentos.

**Entrevistador:** Considera que existiriam constrangimentos na implementação destas salas numa sala tradicional?

**Entrevistado 1:** Penso que não existiriam constrangimentos.

**Entrevistador:** A SAF foi uma inspiração para as suas práticas?

**Entrevistado 1:** Seria se tivesse acesso a todos aqueles recursos. As escolas ainda estão muito pobres a nível de recursos.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.

### **Guião de Entrevista – Entrevistado 2**

**Data:** 26/10/2022

**Hora do início:** 14h

**Hora do fim:** 14:30 h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 35 anos

**Habilitações académicas:** Doutoramento em multimédia e educação

### **Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer as perceções dos professores do 1.º CEB sobre as salas de aula do futuro. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das salas de aula do futuro?

**Entrevistado 2:** Eu trabalho aqui no agrupamento, onde está a sala, no fundo é o meu local de trabalho.

**Entrevistador:** Participou em alguma formação sobre as salas de aula do futuro?

**Entrevistado 2:** Mais ou menos. Não há uma formação específica para utilização da sala, participei em formações para utilizar tecnologias, metodologias ativas, ambientes de trabalho online ou presenciais educativos colaborativos, ou seja, tudo aquilo que no fundo nós precisamos de mobilizar numa sala do futuro.

**Entrevistador:** Nas suas idas à sala do futuro, foi enquanto professor de apoio e não como professor titular?

**Entrevistado 2:** Sim fui como professor de apoio, com várias turmas, desde o pré-escolar até ao secundário do Agrupamento de Mangualde.

**Entrevistador:** Nas turmas de primeiro ciclo, quais foram os instrumentos e recursos que mais utilizou?

**Entrevistado 2:** A qualidade de acesso à Internet, que é fundamental, a flexibilidade do mobiliário, que facilita a criação de grupos, as ferramentas digitais que implicam uma

boa qualidade de internet e dispositivos para depois trabalhar com estes materiais, sobretudo computador e tablets.

**Entrevistador:** Ou seja, o trabalho incidiu nos computadores, nos tablets e com o mobiliário envolvente da sala?

**Entrevistado 2:** Para além disso, fiz atividade ligada à robótica, com pequenos robôs de programação, utilizei os quadros interativos, projeções, interações, etc.

**Entrevistador:** Quais foram as dinâmicas que desenvolveu neste espaço com estas idades?

**Entrevistado 2:** Trabalho de grupo, sobretudo criar ambientes colaborativos. A utilização de ferramentas digitais numa perspetiva de pensar com e não utilizar para consumir, ou seja, os alunos são os construtores do seu conhecimento. A base das atividades eram as metodologias ativas, o aluno como foco do ensino, o professor como facilitador que monitoriza as atividades.

**Entrevistador:** Como é que interagir com as zonas de aprendizagem da sala?

**Entrevistado 2:** Isso não existe, isso é fictício, esta sala do futuro, como muitas esta outras, resume-se a ter mobiliário móvel e às questões relacionadas com a tecnologia, que ela tem. Portanto, todas aquelas zonas foram criadas, no fundo, para impulsionar os professores a passarem por diversas etapas na dinamização das suas atividades, a questão do interagir, do trabalho colaborativo, da comunicação, do fazer, da apresentação, etc. Tudo isso está nas nossas atividades, por isso, não existem espaços, não há um espaço onde o aluno vai sair da sua cadeira para ir de colaborar ou vai sair da sua cadeira para ir criar ou vai sair da sua cadeira para interagir, isso é fictício.

**Entrevistador:** Todas as suas dinâmicas passam por estas etapas todas, mas não precisam de sair do mesmo lugar?

**Entrevistado 2:** Não propriamente, obviamente, que os alunos fazem algum trabalho em pé, quando são questões mais maker, trabalham no chão quando são trabalham com os pequenos robôs da programação, vão ao quadro quando têm de apresentar, mas podem partilhar do lugar, se for preciso mostrar algo que estão a fazer, portanto, as dinâmicas são impressas em função da atividade e não em função do espaço. O espaço vai garantir a qualidade de acesso à internet e a materiais diferenciadores, sobretudo computadores e tablets, e assim conseguimos aceder a todas as ferramentas digitais.

**Entrevistador:** Qual é que acha que é a atitude dos alunos perante esta sala?

**Entrevistado 2:** Os alunos que só vierem uma vez, obviamente que vão ter uma perspetiva da sala completamente diferente do que a turma que usa a sala com

frequência. Quando um aluno vai pela primeira vez à sala vai provavelmente passar por aquele processo de brincadeira quer mexer, quer usar, quer explorar, etc. Ao fim de algum tempo já percebe que aquilo é uma ferramenta de trabalho e não é para brincar.

**Entrevistador:** Considera que estes espaços têm influência no processo de ensino aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 2:** É relativo, porque se for para aquela sala fazer um trabalho meramente expositivo, posso fazê-lo na sala de aula normal. Tem a ver com as dinâmicas de trabalho que são criadas para a sala de aula e não com o facto de entrar naquela porta, isso não transforma os alunos, nem os professores, nem cria magia. O que se faz com os recursos que lá estão é que poderá ser ou não ser um fator para uma melhor aprendizagem.

**Entrevistador:** Quais as competências que são desenvolvidas nesta sala?

**Entrevistado 2:** Isso é muito relativo, porque as atividades que nós desenvolvemos partem sempre do enquadramento curricular assente nas aprendizagens essenciais e nas competências do perfil do aluno, portanto, em função da atividade, nós vamos trabalhar uma determinada competência em concreto, ali ou uma determinada aprendizagem essencial, de certa forma interligadas, depende sempre da atividade.

**Entrevistador:** Quais as potencialidades que acha que esta sala tem no processo de aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 2:** Tem a ver com alguma das coisas que já falámos, nomeadamente, criar condições para um trabalho colaborativo mais eficaz, ou seja, facilita a criação de grupos, pequenos grupos, pares, grandes grupos, a criação de ilhas para criar ritmos de trabalho diferenciados. A ligação à internet que é crucial, uma boa qualidade de acesso à internet permite que tenhamos diferentes pedidos de atividade aos alunos, do género pesquisar, manipular um simulador, responder a uma ferramenta qualquer com questionário que seja criado, conseguimos pedir várias coisas, para isso, temos que ter boa qualidade net.

**Entrevistador:** Considera que existe algum constrangimento na utilização desta sala?

**Entrevistado 2:** Não sei que constrangimentos poderei referir. Se forem muitos alunos para um espaço pequeno, mas isso tanto acontece nesta sala como outra qualquer. Portanto, em termos de constrangimentos, depende do que quiser saber em concreto, se um professor não souber mexer com o computador, também um constrangimento, depende.

**Entrevistador:** São constrangimento mais a nível humano, do que propriamente da organização e disposição da sala?

**Entrevistado 2:** Sim. Não vejo nenhum constrangimento, dito de outra forma, uma sala de aula normal à partida terá muitos constrangimentos que nesta não existem, nomeadamente o acesso à internet, disponibilidade de material que existe naquela sala. Nesta sala nós temos facilidade em nos ligarmos a net com vários dispositivos, temos acesso a diversos materiais, computadores, tablets, etc.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.

### **Guião de Entrevista – Entrevistado 3**

**Data:** 26/10/2022

**Hora do início:** 21h

**Hora do fim:** 21:30 h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 56 anos

**Anos de serviço:** 32 anos

**Habilitações académicas:** Licenciatura em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico

### **Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer as perceções dos professores do 1.º CEB sobre as salas de aula do futuro. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das salas de aula do futuro?

**Entrevistado 3:** Eu tive conhecimento destas salas do futuro através do centro de formação EduFor, na altura ainda era diretor o doutor José Miguel e foi através dele que eu comecei a ter uma noção do que eram as salas de aula do futuro na teoria. Quando o centro de formação se candidatou a formações de Erasmus, fizemos deslocações ao estrangeiro, a primeira foi a Inglaterra, Londres, e a segunda fizemos uma formação de 30 horas na *European Schoolnet*, em Bruxelas, onde está a primeira sala de aula do futuro. A nossa de Mangualde existe porque depois de fazermos essa formação em Bruxelas, o doutor José Miguel moveu céus e terras para criar uma sala à imagem e semelhança do que tínhamos visto em Bruxelas, é ligeiramente mais pequena, mas tem tudo o que a outra tem.

**Entrevistador:** A professora fez formação em Bruxelas no *Future Classroom Lab*?

**Entrevistado 3:** Sim fiz, fomos um grupo onde estavam contemplados todos os níveis de ensino, o primeiro ciclo na altura recaiu em mim, uma vez que, eu já estava ligado a outros projetos das novas tecnologias e tinha alguma desenvoltura no inglês.

**Entrevistador:** Foi uma experiência enriquecedora?

**Entrevistado 3:** Muito enriquecedora, aconselho vivamente a quem tiver oportunidade de ir pelo menos uma semana à *European Schoolnet*, a Bruxelas, que é fantástico. É uma vivência com realidades de outros países, porque naquela formação não estávamos só, eram 8 países diferentes da União Europeia, e deu para comparar sistemas de ensino, a forma como as pessoas pensavam e é verdadeiramente enriquecedor.

**Entrevistador:** Quantas vezes frequentou a sala de aula do futuro de Mangualde?

**Entrevistado 3:** A minha turma do primeiro ciclo foi a primeira que estreou a sala, portanto foi uma das vezes que lá fui com turma, na altura com uma atividade em parceria com a biblioteca escolar. Não foi uma atividade totalmente organizada por mim, foi uma parceria. Da segunda vez, já fui com uma outra turma que tive e foi uma atividade semi organizada por mim, mas também era referente a uma divulgação de um trabalho que na altura a sala do futuro estava a fazer, e eu aproveitei para lá ir com os meus alunos, mas eles tiveram uma espécie de um banho de tudo que a sala permite fazer. Depois veio a pandemia e eu já não pude lá ir mais porque não era permitido. Entretanto, a sala do futuro tido muita solicitação para formações de professores e para aulas do secundário e eu ainda não tive hipótese de ir este ano, mas tenho de arranjar lá um burquinho para lá ir, portanto fui lá 2 vezes.

**Entrevistador:** De que ano de escolaridade eram as turmas que levou à sala?

**Entrevistado 3:** A primeira vez, uma turma de quarto ano e a segunda vez uma turma do segundo ano, do agrupamento de escolas de Mangualde.

**Entrevistador:** Quais foram os recursos e equipamentos presentes nesta sala que mais utilizou?

**Entrevistado 3:** Da primeira vez, a sala ainda não tinha sido inaugurada oficialmente, por isso não foi possível usufruir de toda a sala, nessa altura nós utilizamos o quadro interativo, os tablets, para a dinamização da atividade em parceria com a bibliotecas, os alunos tiveram de responder a um questionário no *Kahoot*. Utilizamos um livro que tinha umas imagens que permitiam a realidade aumentada, através de uma aplicação do tablet, e exploramos a história dessa maneira. Da segunda vez, voltámos a utilizar o quadro interativo, que permitia que vinte alunos estivessem, ao mesmo tempo, a escrever e interagir. Os pequenos robôs e os tapetes, porque a atividade relacionava-

se com a orientação espacial. Também utilizaram o quadro verde para se filmarem e viram como a impressora 3D funcionava.

**Entrevistador:** Considera que as atividades que referiu se enquadram em que pedagogias?

**Entrevistado 3:** Enquadram-se em pedagogias mais ativas, porque ali o orientador é o professor o aluno já vai na sala de aula com a ideia do que vai fazer, mas ao chegar lá é deixado às feras. Até porque na sala do futuro o professor deixa de ser um professor que está a debitar matérias e está a expor, para passar a ser o orientador, o aluno só se dirige ao professor quando tem alguma dificuldade ou quando precisa de algum apoio, porque de resto explica-se a tarefa e eles devem fazer o trabalho autonomamente, o professor tem o papel de orientador. Os alunos antes de entrarem já levam uma ideia do que é que vão fazer, qual é o objetivo da atividade, mas quando se chega à sala é necessário apresentá-la porque a maior parte das vezes os alunos a não conhecem, apesar de eu lhes ter mostrado algumas imagens da sala de Mungalde e de Bruxelas.

**Entrevistador:** De que forma interagiu com as zonas de aprendizagem?

**Entrevistado 3:** Como a sala está compartimentada, quando vamos lá pela primeira vez, temos de explicar para que é que cada área serve. Da primeira vez, como a sala ainda estava a ser organizada, só estivemos na sala onde está a zona interagir. Em Bruxelas todas as zonas estão na mesma sala, aqui a dinâmica foi diferente, até porque não é obrigatório que todas as salas do futuro do país obedeçam rigorosamente ao critério que está em Bruxelas, portanto, há coisas que podem ser alteradas ou que podem ser melhoradas. Da segunda vez, como a atividade já ia preparada, eles não interagiram tanto com as zonas, foi só com uma, onde desenvolveram o trabalho e explicaram o seu trabalho aos colegas, mas foi só mesmo numa zona, quase a zona expositiva.

**Entrevistador:** Agora gostaria de saber um bocadinho a sua opinião sobre a atitude dos alunos perante esta sala.

**Entrevistado 3:** A atitude deles é muito positiva, mas lá está, também tudo de depende dos hábitos que eles já têm, porque quando eles vão para aquela sala, eles já têm que levar uma ideia do que ela é. Uma das primeiras coisas que chama a atenção, sejam crianças pequenas ou sejam adultos, e que a mim me chamou em Bruxelas, foram as cadeiras. As cadeiras são das primeiras coisas que chama atenção, é uma coisa que não é normal, que não vemos nas nossas salas, portanto, a cadeira é logo um chamariz e é logo aquela coisa onde os alunos se vão sentar e vão explorar. No entanto,

o conhecimento que o professor tem ou não deste tipo de é importante para a dinamização das atividades. No meu caso pessoal, a experiência tem sido muito enriquecedora, eu costumava dizer por brincadeira que a sala do futuro de Mangualde, devia ter na porta o meu nome, e era a minha sala.

**Entrevistador:** Considera que esta sala tem muita influência no processo de ensino-aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 3:** Tem, não convém que seja uma sala diária, porque era capaz de perder o seu objetivo e era capaz de se tornar desmotivante, mas se fosse uma sala para usar de 15 em 15 dias, acho que era muito importante, porque se iria colocar em prática com outro tipo de ferramentas, aquilo que se ensina numa sala convencional.

**Entrevistador:** Quais as competências desenvolvidas pelos estudantes nestas salas?

**Entrevistado 3:** Autonomia é aquela competência que me vem logo à cabeça. O trabalho de grupo que é muito importante, em todos os níveis de ensino, mas no primeiro ciclo é muito essencial o saber estar e o saber trabalhar em grupo, e a sala do futuro presta-se muito a este tipo de trabalho. Pesquisar também é muito importante nestas salas, com a quantidade de computadores e de materiais presentes nas mesmas.

**Entrevistador:** Que potencialidades têm esta sala no processo de aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 3:** É mais ou menos o mesmo, é desenvolverem estas competências que enumerei.

**Entrevistador:** Considera que existe algum constrangimento na implementação e utilização destas salas?

**Entrevistado 3:** O maior constrangimento que eu vejo é a falta de formação. Apesar de a maioria das formações serem na sala de aula de futuro, menos nos anos de pandemia, leva a que toda a gente a conhece, mas uma coisa é ir lá como formadores e conhecer a sala, outra coisa é conhecê-la, saber trabalhar nela, porque esta sala acaba por ser uma ferramenta. Tem várias ferramentas dentro daquela ferramenta que é a sala de aula do futuro e está organizada por zonas de aprendizagem. E, portanto, se calhar falta a formação específica para trabalhar nela. A sala também está sempre muito ocupada, o que acaba por ser outro constrangimento, a sala acaba por ser muito usada pelos colegas secundário e do terceiro ciclo que estão lá e depois temos de jogar com os horários em que a sala esta vaga e gerir a nossas próprias aulas.

**Entrevistador:** Esta sala influencia a prática docente?

**Entrevistado 3:** Quando é bem utilizada, influencia. Com o trabalho que desenvolvi nas formações, na minha sala normal, só não tenho as cadeiras da sala do futuro, mas tento

já implementar na minha prática pedagógica um pouco do que é a realidade das salas de aula do futuro. É claro que não tenho todos os equipamentos, mas com os computadores que o Ministério emprestou aos miúdos, e com algum acesso aos robôs vou tentando introduzir esta realidade.

**Entrevistador:** Ou seja, já transportou um bocadinho dos aspetos da sala de aula do futuro para a sua sala tradicional?

**Entrevistado 3:** Sim, por exemplo o levar os alunos à pesquisa, trabalho muito com os projetos, seja um projeto por período nos primeiros anos e no terceiro e quarto ano já podem ser dois ou três projetos por período. Nestes projetos há sempre o trabalho de grupo, em que os pais colaboram, em que se cria ali uma dinâmica onde o aluno tem de pesquisar, onde eu faço o papel de orientador. Eu só digo, vais fazer um trabalho sobre este tema, as fontes são estas, podes pedir a colaboração de pessoas mais velhas e agora desenrasca-te, sempre com a minha orientação. Depois, eles têm um prazo para a entrega do trabalho, que nunca é entregue em papel. O papel acabou, os trabalhos têm de ser entregues em suporte digital, eu dou-lhes vários suportes que eles podem usar, eles escolhem aquele que se sentem mais à vontade e no final apresentam o trabalho à turma. Portanto, já lá está a pesquisa, a apresentação, a procura das fontes que eles quiserem, com a ajuda de pessoas mais velhas, nomeadamente os pais. Eu tenho sempre o papel de orientadora, quando eles têm dúvidas vêm ter comigo, eu vou pedindo o feedback do trabalho, sendo que são os alunos que gerem o tempo para a realização do trabalho, mas é sempre necessário ir perguntando o que é que eles têm feito, para depois conseguir gerir as apresentações, alguns alunos precisam de um bocadinho mais de tempo para acabar e apresentam por último, mas todos eles têm de cumprir ao máximo o que está definido desde o início.

**Entrevistador:** Existem constrangimentos em transportar estes aspetos da sala de aula do futuro para a sua sala de aula?

**Entrevistado 3:** Sim, o equipamento, mesmo que os alunos levem os computadores pessoais para a sala, não existem fichas elétricas para todos, esse é logo o primeiro constrangimento. Ou os alunos levam os computadores carregados, mas se a aula demorar mais do que previsto eu não tenho forma de continuar a trabalhar. A internet nem sempre é de boa qualidade, é fraca, quando temos muitos computadores ligados ao mesmo tempo é improvável que aguente. Sendo que é suposto que a internet esteja a funcionar, porque os alunos têm de fazer certos trabalhos online. Um dos constrangimentos é esse, a parte da logística, de uma simples falta de fichas.

**Entrevistador:** Com esta nossa conversa percebi que a sala de aula do futuro foi uma inspiração para as suas práticas educativas.

**Entrevistado 3:** A sala do futuro foi uma inspiração e tudo o que tenho aprendido através das formações que fiz até agora. Desde que entrei no projeto dos quadros interativos, eu por brincadeira até dizia que se não pusessem um quadro interativo na minha sala de aula comprava um, nunca mais me separei desta área e depois foi um investir em tudo o que era ligado às tecnologias da educação.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.

#### **Guião de Entrevista – Entrevistado 4**

**Data:** 27/10/2022

**Hora do início:** 19h

**Hora do fim:** 19:30 h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 45 anos

**Anos de serviço:** 17 anos

**Habilitações académicas:** Pós-graduação tecnológica em robótica

#### **Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer as perceções dos professores do 1.º CEB sobre as salas de aula do futuro. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das salas de aula do futuro?

**Entrevistado 4:** Eu conheci as salas do futuro quando iniciou o projeto piloto da iniciação em programação, em 2015 ou 2016 por aí. Na altura, foi quando surgiu, também, a sala de aula do futuro, em Mangualde, eu já estava a trabalhar em Mangualde e acabei por ter contato com ela exatamente dessa forma.

**Entrevistador:** Fez alguma formação sobre este tipo de salas?

**Entrevistado 4:** Foi fazendo, eu fiz várias formações sobre programação para o primeiro ciclo, onde sempre foram abordadas as dinâmicas de utilização das salas colaborativas, como a sala de aula do futuro de Mangualde.

**Entrevistador:** Quantas vezes assim utilizou esta sala com crianças do primeiro ciclo?

**Entrevistado 4:** Não sei dizer, depende dos anos. Eu estive 6 anos a trabalhar com a programação lá, houve anos que todas as semanas eu ia lá com os miúdos. Outros ia

pontualmente dependia de muitas situações e até da proximidade das turmas ou não, com a sala do futuro. Houve uma altura que eu dava aulas na escola que está do outro lado do pavilhão da sala do futuro, e então era muito fácil ir para a sala. Mas no geral fui muitas vezes

**Entrevistador:** Esteve com alunos do primeiro ciclo de todos os anos de escolaridade?

**Entrevistado 4:** Não, porque a iniciação à programação está direcionada para alunos já leitores, ou seja, para o terceiro e quarto ano, pontualmente, ela é introduzida no primeiro e segundo, quando à necessidade de logística, de formação de turmas, mas ela está mesmo vocacionada e já para alunos terceiro e quarto.

**Entrevistador:** Foi com alunos do terceiro e quarto ano?

**Entrevistado 4:** Sim, do Agrupamento de Escolas de Mangualde.

**Entrevistador:** Quais os recursos e equipamentos que mais utilizou?

**Entrevistado 4:** Utilizei vários, os miúdos de dentro e fora da sala, utilizam os robôs, normalmente os mais pequeninos, mas viram pontualmente trabalhar um robô, que já é de uma geração mais avançada, que já introduz também a inteligência artificial, não o manusearam, porque eles não tinham conhecimento para isso, mas viram-no funcionar e perceberam qual era a sua dinâmica e interagiram com ele, porque faziam-lhe perguntas e ele acabava por lhes responder. Apesar de não programarem este robô, programaram todos os outros, ou diretamente no robô, porque alguns são programáveis diretamente ou então pela construção de códigos de cores que depois são lidos por sensores e eles dão as instruções ao robô dessa forma ou através de *Scratch* uns deles, só programar das vias *Scratch* eles programavam e depois controlavam o robô dessa forma.

**Entrevistador:** Quais as pedagogias das atividades que fez nesta sala?

**Entrevistado 4:** Quando íamos à sala do futuro, por norma, íamos para explorar equipamentos. Como eu andava, normalmente com os robôs eu trazia, íamos para explorar outro tipo de ferramentas, como por exemplo, os recursos do quadro digital, que a sala dispõe. Lembro-me, por exemplo, as atividades que são possíveis fazer com o projeto multimédia, que também existe na sala do futuro, algumas atividades relacionadas com *Kahoots* que eram dinamizadas na sala, ou então, por exemplo, lembro-me de uma situação que estivemos a montar painéis solares e carrinhos de vento dentro da sala e depois tivemos a explorá-los no exterior, a ver como é que funcionava. Não eram atividades propriamente da robótica, mas era utilizado outro tipo de recursos, mas acabavam por complementar as atividades que nós íamos desenvolvendo. As atividades focavam-se muito na descoberta e exploração. A

disciplina de iniciação à programação é muito focada na descoberta dos alunos e no interesse dos alunos, ou seja, as temáticas surgem e os conteúdos são abordados, tendo por partida o interesse, a curiosidade deles, e o que é que os motivos. São os alunos que fazem os projetos, e depois conforme as necessidades dos projetos, assim vamos abordando os conteúdos da programação.

**Entrevistador:** Qual o grau de envolvimento dos alunos nestes projetos e nas atividades que propunha?

**Entrevistado 4:** Sempre 100% de envolvimento. Nós tínhamos muitos alunos, havia mesmo muitas turmas envolvidas, muitos alunos e ele sempre predispostos, raramente via alunos a faltar, muito raramente, mesmo quando estivemos em confinamento, que nós tivemos com aulas em confinamento, eles estavam sempre disponíveis, estavam sempre presentes, com vontade de participar nas atividades. Havia mesmo um grande envolvimento.

**Entrevistador:** De que forma que interagir com as zonas da aprendizagem desta sala?

**Entrevistado 4:** Esta sala foi pensada já para alunos um bocadinho mais velhos do que propriamente alunos do terceiro e quarto ano. Quando nós íamos a esta sala, já íamos com algumas atividades pré-definidas em que eles iriam rodando, mas não com o verdadeiro intuito e objetivo da sala, porque o objetivo da sala será seguirmos todas as fases de projeto, num mesmo ambiente em que se pode fazer tanto a idealização como a testagem e a validação. Claro que com crianças da idade, com turmas com muitos alunos, não se pode dar azos a esse tipo de atividades. Basicamente quando eles iam, já iam com atividades muito definidas, para lhes dar a conhecer outras ferramentas, outros recursos, que eles normalmente não tinham acesso na sala normal. Apesar de nós andarmos sempre com computadores e robôs connosco. Nunca fizemos atividades com aquele intuito de dizer que a sala do futuro foi pensada para o desenvolvimento de um projeto, do início ao fim, desde a sua conceção até à sua validação, obviamente com miúdos desta idade, não seria possível, até porque a sala do futuro é sempre muito requisitada e para fazer esse tipo de trabalho é preciso uma continuidade, que não acontecia.

**Entrevistador:** Qual era a atitude dos alunos perante esta sala?

**Entrevistado 4:** Primeiro de espanto, o primeiro impacto era de espanto e de muita curiosidade. A sala do futuro tem efetivamente muitos recursos que não são comuns numa sala de aula normal, e então a curiosidade deles era sempre imensa, às vezes até um bocadinho difícil de gerir face às idades que eles tinham, mas a motivação e o

interesse em saber, não diminuía ao longo do tempo, eles tinham sempre interesse em voltar à sala de aula do futuro, para experimentarem outros recursos e ferramentas.

**Entrevistador:** Que competências são desenvolvidas pelos alunos nestas salas de aula do futuro?

**Entrevistado 4:** Eu acho que todas, tanto a nível cognitivo, psicomotor, como a nível sócio afetivo. Todas as competências são trabalhadas, porque a própria sala dispõe-se a tal, é um espaço único, em que para começar é preciso haver um respeito mútuo entre eles. Têm de compreender que têm que esperar a vez de cada um deles, têm de partilhar. Como a sala permite a aprendizagem através da descoberta e do erro, eu acho que todas as competências, dependendo das atividades, umas mais, outras menos, mas todas elas são trabalhadas dentro desta sala do futuro.

**Entrevistador:** Considera que estes espaços influenciam o processo de aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 4:** Eu considero que esses espaços deveriam existir em todas as escolas, coisa que não acontece. Deveriam mesmo existir em todas as escolas.

**Entrevistador:** Quais é que são as potencialidades que acha que estas salas têm no processo de aprendizagem dos alunos?

**Entrevistado 4:** Como estas salas são tão ricas em recursos, permitem variar muitas as atividades que nós fazemos e potenciam a aprendizagem, logo à partida, pela motivação, que os alunos têm só por estar num espaço diferente. Eu penso que são mesmo uma mais-valia, porque ao disponibilizar um espaço que nos permite estar a trabalhar dentro do mesmo espaço, em diferentes direções e em diferentes fases do projeto, vai fazer com que a haja uma partilha, mesmo que não seja intencional, há sempre uma partilha de informações, de descobertas. É sempre uma mais-valia para o ensino e para a aprendizagem.

**Entrevistador:** Considera que existe algum constrangimento na utilização destas salas?

**Entrevistado 4:** Das salas que conheço acho que elas deviam ser um bocadinho maiores, mas as escolas também não dispõem do espaço. Devia existir algum afastamento entre as zonas, para que os alunos que estão a trabalhar numa das zonas não interrompam ou prejudiquem o trabalho dos alunos que estão a trabalhar nas outras zonas, o ruído de fundo acaba por interferir quando os espaços físicos acabam por ser um bocadinho mais pequenos. Para mim é o único constrangimento que eu lhe aponto, porque todo o resto eu acho que são só mais valias.

**Entrevistador:** Quais é que são os aspetos que se pudesse transportava da sala de aula do futuro para a sua sala de aula normal?

**Entrevistado 4:** Para já o espaço, porque realmente acaba por ser sempre mais espaçoso. A existência de alguma zonas, que numa sala normal não existem, onde os alunos pudessem ir trabalhando mais independentemente, em grupo. E se calhar mais a nível de equipamentos, porque há muitas escolas onde os recursos que existem são única e exclusivamente plataformas digitais, softwares que se possam instalar nos computadores, mas depois falta os restantes equipamentos e recursos mais. Estou numa escola com a iniciação à programação, onde não há robôs, não há nada, tenho de ser eu a tentar adquiri-los. Muitos dos robôs que utilizamos deviam existir em todas as escolas porque são equipamentos que facilitam o esclarecimento e a aquisição de determinadas aprendizagens, competências a nível do primeiro ciclo.

**Entrevistador:** Considera que esta falta de recursos são os constrangimentos para a implementação desses aspetos da sala do futuro na sala tradicional?

**Entrevistado 4:** Sim, sem dúvida. Os recursos são fundamentais. Eu, nas escolas onde tenho passado, fiz várias aquisições, fiz workshops de programação e robótica para os professores e a integração desses conhecimentos nas salas de aula do primeiro ao quarto ano foi notória, porque efetivamente a partir do momento que as pessoas têm esses conhecimentos, acabam por os absorver e por os aplicar, é preciso é ter os recursos e o conhecimento para tal. O conhecimento sobre a utilização dos equipamentos é essencial, é necessário perceber quais são as melhores estratégias, as melhores metodologias, com conteúdos é que se aplicam melhor e para isso é preciso conhecer muito bem os equipamentos, as potencialidades que eles têm, o que é que softwares fazem para depois poder fazer esse cruzamento com as competências essenciais a trabalhar em cada ano.

**Entrevistador:** A sua prática na sala de aula do futuro inspirou a inovação nas suas práticas educativas?

**Entrevistado 4:** Inspirou sem dúvida que sim. Tento transportar a experiência que tive na sala do futuro, para as escolas onde tenho andado. Esta partilha da minha experiência é feita de modo a inspirar outras pessoas a seguir o mesmo caminho porque quer se queira quer não o futuro passa pela tecnologia, passa pela programação e pela robótica. E não adianta negá-lo a temos é que a absorver.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.

Anexo 28 – Transcrição da entrevista com a coordenadora do 1.º CEB, do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aulas do futuro.

**Guião de Entrevista – Coordenadora 1.º CEB do Agrupamento de Escolas que interage com a sala de aula do futuro**

**Data:** 7/11/2022

**Hora do início:** 12:30h

**Hora do fim:** 13h

**Dados sociodemográficos do entrevistado:**

**Idade:** 54 anos

**Anos de serviço:** 34 anos

**Habilitações académicas:** Mestrado em Supervisão Pedagógica

**Transcrição da entrevista**

**Entrevistador:** Boa tarde professor, começo por agradecer a sua disponibilidade para responder a algumas questões. Esclareço que o objetivo da entrevista visa conhecer as perceções dos professores do 1.º CEB sobre as salas de aula do futuro. Gostaria de saber como é que teve conhecimento das salas de aula do futuro?

**Entrevistada:** Conhecia a sala através do Centro de Formação EduFor.

**Entrevistador:** Já fez alguma formação sobre a sala de aula do futuro?

**Entrevistada:** Já fiz formações na sala de aula do futuro, uma delas foi sobre a exploração dos materiais que lá existem.

**Entrevistador:** Levou alguma vez a sua turma à sala de aula de futuro?

**Entrevistada:** Não, com a minha turma nunca fui.

**Entrevistador:** Considera que os professores do primeiro ciclo utilizam a sala de aula do futuro com alguma regularidade?

**Entrevistada:** Não, aqui não. Para já, fica um bocadinho afastada das nossas instalações, ainda são uns 10, 15 minutos a pé. Depois, apesar dos nossos recursos tecnológicos serem um bocadinho obsoletos, estamos a participar num projeto, onde são eles são os dinamizadores, que trazem a tecnologia à escola. Nós, na escola só temos o computador, o videoprojector, agora os alunos já têm também computador próprio. Estamos a participar noutro projeto, uma oferta complementar, onde os alunos aprendem um bocadinho sobre tecnologia e temos, também, a introdução à programação e robótica, como oferta AEC. Temos 3 projetos a nível de tecnologia, digamos assim, portanto, com os recursos que existem na escola, é possível

desenvolver estes projetos sem o recurso à sala de aula do futuro. Vamos tendo alguns recursos aqui, que nos inibem de nos deslocarmos à sala de aula do futuro porque é menos tempo que nós perdemos.

**Entrevistador:** Considera que o afastamento da sala de aula do futuro das escolas do primeiro ciclo leva a que os professores não utilizem esta sala?

**Entrevistada:** Sim, se nós tivéssemos aqui a sala de certeza que a íamos rentabilizar e utilizar diariamente. Atualmente temos uma sala de TIC muito mal apetrechada a nível de equipamento informático, que é muito utilizada, se tivermos aqui uma sala com condições, com recursos mais atualizados, com certeza que iremos utilizá-la frequentemente.

**Entrevistador:** Acha que os professores gostariam de ir mais vezes à sala de aula do futuro desenvolver atividades se tivessem essa oportunidade?

**Entrevistada:** Não, acho muito sinceramente que para o primeiro ciclo não sentimos tanta necessidade da sala do futuro. Os equipamentos que aqui temos, acho que são básicos, mas que são suficientes para um primeiro ciclo.

**Entrevistador:** Se existisse um horário fixo, onde cada turma tinha a possibilidade de visitar a sala uma ou 2 vezes por período, os docentes iriam gostar de explorar esta sala?

**Entrevistada:** Pelo facto de estar fora da escola, não iriam achar muito interessante. Nós só temos saídas, mesmo pontuais, a tipo a um teatro, uma exposição, uma feira do livro. Normalmente, não temos saídas frequentes, tudo o que são saídas envolve gastos de tempo e achamos que que isso vai fazer falta no futuro. Pronto, entre ir e vir gastávamos meia hora, sem dúvida nenhuma. Os professores têm sempre limites temporais e estão sempre muito preocupados com o tempo.

**Entrevistador:** Quais são as atitudes dos alunos que vão nestas atividades à sala de aula do futuro?

**Entrevistada:** Eles gostam, eles gostam de tudo o que é tecnologia e de coisas novas. Eles gostam como gostam também de ir a um pavilhão desportivo, portanto, tudo o que é sair os alunos gostam. Tudo o que é novidade, eles gostam, mas o professor nem sempre pode fazer, não é muito prático fazer isso diariamente ou semanalmente, não é prático.

**Entrevistador:** Considera que que é necessária uma inovação a nível do espaço sala de aula e a nível das pedagogias?

**Entrevistada:** Eu penso que nas salas de aula não, faz falta realmente uma sala apetrechada com várias funcionalidades, uma sala de TIC bem apetrechada, isso faz. Agora na sala de aula, o professor com o projetor, com o computador e com os computadores dos alunos acho que é o suficiente. Nós prezamos muito a relações, professor-aluno, aluno-professor, tecnologia sim, mas não todos os dias, não a toda a hora. Acho que a relações humanas e o contacto direto, é mais importante no primeiro ciclo, noutros ciclos talvez não, mas nós não sentimos assim tanta falta dessa tecnologia.

**Entrevistador:** E a nível das pedagogias, considera importante uma inovação pedagógica?

**Entrevistada:** A inovação pedagógica é sempre bem-vinda. Os professores também estão a ser formados nesse sentido. Existe um projeto de formação de professores, e eu acho que os professores do primeiro ciclo estão a aderir a maior parte dos que estão aqui no agrupamento. Portanto, nós vamos tendo a formação, em colaboração com o Centro de Formação vamos tendo a tal inovação pedagógica.

**Entrevistador:** Esta inovação não tem de recorrer necessariamente à sala de aula do futuro?

**Entrevistada:** Não, não acho que a sala de aula do futuro seja assim algo tão essencial para a educação. É importante, tem a sua validade, não diariamente, mas não considero essencial.

**Entrevistador:** Considera que os professores do primeiro ciclo não veem potencialidades na sala de aula do futuro?

**Entrevistada:** Há potencialidades, se calhar, nós também é que ainda não conseguimos rentabilizar, inventar outras formas de utilização, mas para já, não sentimos necessidade. Eu sei que existem inúmeros recursos e equipamentos e para desenvolver montes de atividades, mas sinceramente para o primeiro ciclo, com recurso que temos, acho que não se justifica a deslocação.

**Entrevistador:** De forma geral, quais as opiniões dos professores do primeiro ciclo sobre esta sala?

**Entrevistada:** De todos os professores que fazem parte aqui do agrupamento primeiro ciclo, há 1 ou 2 em 35 que quer visitar e fazer lá uma aula. Não é massivo, não há necessidade, na maior parte dos professores de recorrer à sala do futuro, nem vontade. Talvez também falta um bocadinho de preparação e de formação, é evidente, mas pronto a nível de motivação tenho 1 ou 2 professores que são capazes de programar uma ida lá com a sua turma, a grande maioria, não tem essa necessidade.

**Entrevistador:** Considera que se houvesse mais formação a este nível havia mais interesse por parte dos professores?

**Entrevistada:** Mais do que formação é a proximidade, se estivesse no interior das nossas instalações, nós íamos utilizá-la, mas fora, é muito difícil. Não dá, não se rentabiliza o tempo, a deslocação ainda envolve algum tempo e não existem transportes. Portanto, não em termos práticos, não é viável. Só numa ou outra atividade pontual que temos, mas é uma num ano.

**Entrevistador:** Damos por terminada a entrevista e agradeço-lhe a disponibilidade e contributo na realização da investigação.