



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Educação

O uso do telemóvel no espaço escolar - um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico Relatório de Estágio

Sónia Alexandra Alves de Barros da Costa

Orientadora

Professora Doutora Maria Margarida de Carvalho e Silva Afonso

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Maria Margarida de Carvalho e Silva Afonso, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Janeiro 2026

Composição do júri

Presidente do júri

Professora Doutora, Fátima Regina Duarte Gouveia Fernandes Jorge
Professora Coordenadora da Escola Superior de Educação | IPCB

Arguente

Professora Doutora, Sílvia Raquel de Abreu e Nobre Carvalhão
Professora Adjunta Convidada, Escola Superior de Educação | IPL e
IPSantarém

Supervisora

Professora Doutora, Maria Margarida de Carvalho e Silva Afonso
Professora Adjunta da Escola Superior de Educação | IPCB

Dedico este trabalho à minha família e a todos aqueles que se cruzaram comigo nesta aventura académica.

Agradecimentos

Este relatório de estágio representa o culminar de um percurso académico e pessoal, tendo que agradecer a todas as pessoas que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada e me ajudaram a concretizar este sonho.

Em primeiro lugar, tenho que agradecer ao meu cancro. Apesar desta doença ter sido uma grande adversidade, tenho que admitir que foi um inesperado incentivo para nunca desistir dos meus sonhos e para valorizar cada momento vivido. Esta experiência assustadora permitiu despertar uma força interior que me impulsionou a avançar e a transformar dificuldades em motivação para alcançar aquilo que sempre desejei.

Tenho também que agradecer à minha família, pois, sem o seu apoio, teria sido impossível concluir este sonho. Foi ela que, mesmo perante as minhas ausências e as inúmeras noites dedicadas ao estudo, nunca deixou de me apoiar e compreender. A paciência e o amor incondicional que me ofereceu foram essenciais para que eu pudesse manter o foco e a determinação. Sem essa base sólida, teria sido impossível atravessar os momentos mais exigentes deste percurso e, por esta razão, deixo o meu mais sincero reconhecimento e gratidão.

Aos meus colegas de curso, agradeço por terem sido um apoio sólido, uma companhia constante e terem suportado as minhas ansiedades e inseguranças com compreensão e amizade genuínas. Saber que podia contar convosco, que me aceitaram tal como sou, com todas as minhas teimosias e fragilidades, tornou esta aventura académica muito mais leve e enriquecedora. A partilha de experiências, o suporte nas aprendizagens, o apoio mútuo e os momentos de descontração foram fundamentais para o meu equilíbrio emocional e para que o caminho académico fosse traçado com solidez.

Não posso deixar de expressar a minha profunda gratidão à minha Orientadora do Projeto de Investigação, Professora Doutora Maria Margarida de Carvalho e Silva Afonso, pelo acompanhamento dedicado, orientação rigorosa e constante disponibilidade ao longo deste percurso. O seu conhecimento, exigência e incentivo foram fundamentais para o meu crescimento académico e pessoal. Agradeço cada sugestão, cada palavra de motivação e a confiança depositada em mim, que me permitiram superar desafios e alcançar os objetivos propostos. Foi um privilégio contar com o seu apoio e sapiência. Muito obrigada por tudo o que partilhou e por ter sido uma inspiração ao longo desta investigação.

A todos os docentes que se cruzaram nesta minha aventura, seja na Escola Superior de Educação ou nas diferentes escolas em que fui destacada ao longo deste mestrado, agradeço toda a disponibilidade. Foram muitos os profissionais que me receberam e permitiram partilhar os seus conhecimentos. Às Professoras Orientadoras Cooperantes, a sua dedicação e orientação foram cruciais para o meu desenvolvimento profissional e pessoal. Obrigada por acreditarem no meu potencial, por me desafiarem a crescer e por me guiarem com paciência e sabedoria nesta jornada. O vosso exemplo inspira-me a ser uma profissional

comprometida e apaixonada pelo ensino, mas também, uma pessoa mais consciente, reflexiva, organizada e empática.

Uma palavra de agradecimento às escolas e agrupamentos que mostraram disponibilidade para receber estagiários e a mim, pessoalmente, mostrando flexibilidade e abertura para aceitar a implementação de um projeto de investigação, todas as ideias e atividades propostas, disponibilizando os seus espaços e recursos.

Por fim, mas não menos importante, quero expressar o meu sincero agradecimento a todos os alunos que me acolheram. A disponibilidade, a curiosidade e o entusiasmo mostrados tornaram esta experiência verdadeiramente enriquecedora. Aprendi todos os dias e senti-me parte integrante da turma. Um agradecimento especial por ter sido possível crescer enquanto futura professora, por ter havido uma troca de saberes, dúvidas, sorrisos e, por vezes, alguns dramas pessoais, criando um ambiente de aprendizagem e promovendo para o meu crescimento pessoal e profissional. Levarei cada momento no coração e desejo a todos felicidade e sucesso no percurso pessoal e académico.

Este trabalho é, portanto, um testemunho de superação, de resiliência e de apoio incondicional que recebi. Cada página reflete, não só o conhecimento adquirido, mas também as histórias, os desafios e as conquistas que marcaram este percurso. Dedico-o com todo o meu coração a quem esteve ao meu lado, a quem me ajudou a transformar sonhos em realidade e a quem me ensinou que, mesmo nas circunstâncias mais difíceis, é possível encontrar força para continuar a caminhar.

A todos, o meu muito obrigada. Este é também o vosso triunfo, pois sem o vosso apoio e incentivo, nada disto teria sido possível. Que este relatório seja um símbolo de esperança e de coragem para todos aqueles que enfrentam obstáculos, mostrando que, com determinação e amor, podemos alcançar os nossos objetivos e construir um futuro melhor.

Resumo

Este relatório de estágio serve para conclusão e obtenção do grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico, apresentando um resumo da experiência vivida ao longo dos quatro estágios integrados nas Unidades Curriculares de Prática de Ensino Supervisionada I e II.

Serão também apresentados os resultados obtidos no estudo de caso subjacente ao tema: A utilização do telemóvel no espaço escolar – um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico. Sendo o telemóvel um instrumento que pode assumir diferentes propósitos, dependendo das necessidades do seu utilizador, foi analisado um projeto escolar e o seu impacto numa escola básica do interior de Portugal, que restringe, sem proibir, o uso do telemóvel no espaço escolar. Foi também observado, em duas turmas do 6.º ano, como a utilização do telemóvel pode ser uma ferramenta para a aprendizagem e a avaliação em sala de aula.

Sendo um projeto que restringe sem proibir totalmente a utilização do telemóvel no espaço escolar, este estudo parece sugerir uma alternativa à proibição total. Para tal, foi necessário definir objetivos para orientar este estudo, tal como compreender se a restrição pode ser uma alternativa válida à proibição total, as suas motivações, benefícios e limitações deste projeto na restrição do uso do telemóvel em contexto escolar, analisar o grau de adesão e o cumprimento das medidas de restrição por parte de alunos e professores, bem como as suas perceções e opiniões, avaliar o impacto da implementação do projeto nas dinâmicas de sala de aula, ambiente escolar e interação social, investigar os efeitos da utilização do telemóvel na sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem, incluindo benefícios, desvantagens e mudanças observadas antes e depois das restrições e recolher, comparar e interpretar sugestões de melhoria apontadas por alunos e professores.

Este projeto aposta na consciencialização e reconhecimento, tanto do risco como do potencial pedagógico deste dispositivo, revelando a complexidade da imposição de restrições e promovendo a sua utilização consciente na escola, contando com a participação dos diferentes elementos que constituem a comunidade educativa, incluindo os alunos, no debate. A implementação deste projeto contribuiu para uma maior interação social durante os intervalos e a diminuição dos comportamentos de isolamento associados ao uso do telemóvel, com alunos a interagir com os seus pares, fenómeno que anteriormente estava diluído pela utilização excessiva do telemóvel. Na sala de aula, a utilização do telemóvel como recurso é incentivado e reconhece-se que pode contribuir para a aprendizagem, especialmente quando integrado em atividades estruturadas e supervisionadas.

Palavras-chave

Telemóvel; escola; aluno; sala de aula; 2.º Ciclo do Ensino Básico.

Abstract

This internship report is presented to conclude and obtain the Master's degree in Teaching in the 1st Cycle of Basic Education and in Mathematics and Natural Sciences in the 2nd Cycle of Basic Education. It provides a summary of the experiences gained throughout the four internships integrated into the curricular units of Supervised Teaching Practice I and II.

The report also presents the results obtained from the case study developed under the theme: The use of mobile phones in the school environment – a study in the 2nd Cycle of Basic Education. Since mobile phone is a device that can serve different purposes depending on the user's needs, a school project and its impact on a primary school in the interior of Portugal, was analyzed. The study sought to understand the impact of a project that restricts, but does not prohibit, the use of mobile phones in the school environment. Observations were also conducted in two classes of 6th grade students to explore how the use of mobile phones can serve as a tool for learning and assessment in the classroom.

As a project that restricts without completely prohibiting the use of mobile phones in schools, this study seems to suggest an alternative to a total prohibition. To achieve this, specific objectives were defined to guide the research, such as understanding whether restriction can be a valid alternative to a total ban, its motivations, benefits and limitations of this project in restricting mobile phone use in school context, analyzing the level of adherence and compliance with these restrictions by students and teachers, as well as their perceptions and opinions, to assess the impact of the project's implementation on classroom dynamics, the school environment, and social interaction. Also to investigate the effects of mobile phone use in the classroom on the teaching and learning process, including benefits, disadvantages, and changes observed before and after the restrictions, and to collect, compare, and interpret suggestions for improvement proposed by students and teachers.

This project focuses on raising awareness and recognizing both the risks and the pedagogical potential of this device. It highlights the complexity of imposing restrictions while promoting its conscious use within the school, with the participation of all members of the educational community, including students in the debate. The implementation of this project contributed to greater social interaction during breaks and a decrease in isolation behaviors associated with mobile phone use, with students interacting with their peers, phenomenon previously diminished by excessive mobile phone use. In the classroom, the use of the mobile phone as a resource is encouraged, and it is recognized that it can contribute to learning, particularly when integrated into structured and supervised activities.

Keywords

Mobile phone; school; student; classroom; 2nd Cycle of Basic Education.

Índice geral

1. Introdução	1
PARTE I	3
1. Prática de Ensino Supervisionada no 1.º Ciclo do Ensino Básico	5
1.1. Objetivos Pedagógicos e Competências a Desenvolver	5
1.2. Caracterização do Agrupamento e da Escola	6
1.3. Projeto Educativo e Avaliação	7
1.4. Caracterização das Turmas	8
1.5. Experiência Profissional no 1.º Ciclo do Ensino Básico	8
1.5.1. Planificação e Preparação das Aulas	16
1.5.2. Avaliação das Aprendizagens	17
1.5.3. Integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no 1.º Ciclo do Ensino Básico	17
1.5.4. Reflexão sobre a Prática	18
2. Prática de Ensino Supervisionada no 2.º Ciclo do Ensino Básico	22
2.1. Objetivos Pedagógicos e Competências a Desenvolver	22
2.2. Caracterização do Agrupamento	25
2.3. Projeto Educativo e Avaliação	26
2.4. Caracterização das Turmas	27
2.4.1. A turma do 5.º ano de Ciências Naturais e Matemática	27
2.4.2. A turma de Ciências Naturais do 6.º ano	28
2.4.3. A turma de Matemática do 6.º ano	29
2.5. Experiência Profissional no 2.º Ciclo do Ensino Básico	31
2.5.1. Prática de Ensino Supervisionada I no 5.º ano	31
2.5.2. Prática de Ensino Supervisionada II em Ciências Naturais no 6.º ano	35
2.5.3. Prática de Ensino Supervisionada II em Matemática no 6.º ano	39
2.5.4. Planificação e Preparação das Aulas	42
2.5.5. Estratégias Pedagógicas Implementadas e Gestão da Sala de Aula	44
2.5.6. Integração do Telemóvel na Sala de Aula	44
2.5.7. Avaliação das Aprendizagens	46
2.5.8. Reflexão sobre a Prática	46
PARTE II	51
1. Projeto de Investigação em Contexto Educativo	53
2. Motivação para o Estudo	54

2.1. Contextualização do Problema.....	55
2.2. Problema de Investigação	58
2.3. Enquadramento Teórico	59
2.4. Estudo de Caso	60
2.4.1. Instrumentos de Recolha de Dados	61
2.4.2. Calendarização.....	62
2.4.3. Considerações Éticas.....	63
2.5. Intervenção em sala de aula.....	64
3. Análise da Entrevista com o Diretor do Agrupamento de Escolas.....	68
4. Tratamento e Análise dos Dados Recolhidos sobre o Projeto Escolar.....	70
4.1. Caracterização da Amostra	70
4.2. Adesão e Cumprimento das Medidas de Restrição do Uso de Telemóvel em Contexto Escolar	72
4.3. Perceções e Opiniões dos Alunos Acerca das Consequências da Restrição do Telemóvel no Quotidiano Escolar.....	74
4.4. Opinião dos Professores sobre os Impactos da Restrição do Telemóvel nas Dinâmicas de Sala de Aula, Gestão do Comportamento, Qualidade do Ensino e Ambiente Escolar	78
4.5. Mudanças no Ambiente Escolar Associadas à Implementação do Projeto Escolar.....	79
4.6. Sugestões de Melhoria Apontadas por Alunos e por Professores para Aperfeiçoamento das Medidas Implementadas.....	79
4.7. Síntese dos Principais Resultados	80
4.7.1. Comparar Opiniões entre Grupos (Alunos e Professores) para Identificar Convergências, Divergências ou Aspetos Críticos Relativos à Utilização do Telemóvel.....	80
5. O Telemóvel em Sala de Aula.....	82
5.1. Parâmetros da Grelha de Observação	83
5.2. Caracterização das Atividades em Sala de Aula	83
5.3. Síntese dos Resultados Obtidos em Sala de Aula	85
PARTE III	87
1. Reflexão Crítica sobre o Contributo do Estágio para o Desenvolvimento Profissional.....	89
2. Considerações Finais e Recomendações	94
3. Referências Bibliográficas	99
4. Apêndices.....	111

Apêndice A – Unidade Didática de Ciências Naturais para o 6.º ano	112
Apêndice B – Unidade Didática de Matemática para o 6.º ano	122
Apêndice C - Recursos Utilizados na Sala de Aula.....	141
Apêndice D – Grelha de Observação	150
Apêndice E – Inquérito aos Alunos	154
Apêndice F – Inquérito aos Professores	161
Apêndice G – Guião de Entrevista Semi-Estruturada ao Diretor do Agrupamento de Escolas.....	168
Apêndice H – Entrevista.....	170
Apêndice I – Autorização para a Realização da Investigação.....	181
Apêndice J – Avaliação da Professora/Estagiária	182

Índice de Quadros

Quadro 1 - Conteúdos abordados no estágio do 2.º ano do 1.º CEB.....	9
Quadro 2 - Conteúdos abordados no estágio do 3.º ano do 1.º CEB.....	12
Quadro 3 - Conteúdos abordados em Ciências Naturais no estágio do 5.º ano do 2.º CEB.....	31
Quadro 4 - Conteúdos abordados em Matemática no estágio do 5.º ano do 2.º CEB.....	32
Quadro 5 - Conteúdos abordados em Ciências Naturais no estágio do 6.º ano do 2.º CEB.....	35
Quadro 6 - Conteúdos abordados em Matemática no estágio do 6.º ano do 2.º CEB.....	39
Quadro 7 - Guião de Entrevista ao Diretor do Agrupamento de Escolas	168

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Resultados das fichas de avaliação de Matemática do 5.º ano	28
Tabela 2 - Resultados das fichas de avaliação de Ciências Naturais do 5.º ano	28
Tabela 3 - Resultados das Questões-Aulas de Ciências Naturais do 6.º ano.	29
Tabela 4 - Resultados das duas primeiras Questões-Aula de Matemática do 6.º ano	30
Tabela 5 - Resultados das duas últimas Questões-Aula de Matemática do 6.º ano	30
Tabela 6 - Cronograma do estudo.....	63
Tabela 7 - Caracterização dos alunos da amostra	70
Tabela 8 - Caracterização dos professores da amostra.....	71
Tabela 9 - Adesão e cumprimento das medidas de restrição do uso de telemóvel em contexto escolar por parte dos alunos.....	72
Tabela 10 - Integração do telemóvel no dia a dia de um professor.....	73
Tabela 11 - A opinião dos professores em relação ao comportamento dos alunos	73
Tabela 12 - Benefícios e limitações ao uso do telemóvel por parte dos alunos	77
Tabela 13 - Síntese das atividades realizadas em sala de aula.....	82
Tabela 14 - Avaliação das atividades realizadas em sala de aula	84

Índice de Figuras

Figura 1 - Participação dos alunos nos Jogos Tradicionais	11
Figura 2 - Participação dos alunos nos Jogos Tradicionais	11
Figura 3 - Mural criado pela turma do 3.º ano.	16
Figura 4 - Os alunos envolvidos nas 3 atividades	34
Figura 5 - Os alunos envolvidos nas 3 atividades	34
Figura 6 - Os alunos envolvidos nas 3 atividades	34
Figura 7 - O lanche partilhado na Sala de Experiências Pedagógicas.....	34

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - A avaliação final dada pelos alunos da turma de Ciências Naturais do 6.º ano de escolaridade à professora/estagiária	66
Gráfico 2 - A avaliação final dada pelos alunos da turma de Matemática do 6.º ano de escolaridade à professora/estagiária.....	67
Gráfico 3 - Perceções dos alunos.	75
Gráfico 4 - Reação dos alunos às novas regras no recinto escolar	75
Gráfico 5 - Reação dos alunos às novas regras dentro do espaço escolar	76
Gráfico 6 - Avaliação diagnóstica obtida nas duas turmas.....	85

Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AE - Aprendizagens Essenciais

CEB - Ciclo do Ensino Básico

DAE - Diretor do Agrupamento de Escolas

ESE - Escola Superior de Educação

IPCB - Instituto Politécnico de Castelo Branco

ModA - Monitorização da Aprendizagem

PASEO - Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória

PES - Prática de Ensino Supervisionada

PLNM - Plano de Língua Não Materna

RTP - Relatório Técnico-Pedagógico

TICs - Tecnologias da Informação e Comunicação

UC - Unidade Curricular

UC's - Unidades Curriculares

UD - Unidade Didática

UD's - Unidades Didáticas

1. Introdução

O presente relatório constitui um documento de síntese e de reflexão sobre a experiência vivida durante os quatro semestres das Unidades Curriculares Prática de Ensino Supervisionada I e II, integradas no Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico. Esta componente permitiu realizar quatro estágios práticos, integrada na comunidade escolar, para uma melhor compreensão da realidade docente. Este documento procura documentar, analisar e refletir sobre as práticas educativas desenvolvidas durante os vários estágios supervisionados. No primeiro ano de mestrado os estágios, em contexto PES I, decorreram no 2.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico (CEB) e no 5.º ano do 2.º CEB. No segundo ano de mestrado, a PES II, decorreu no 3.º ano do 1.º CEB e no 6.º ano do 2.º CEB.

O estágio curricular supervisionado constitui uma componente obrigatória e essencial para a formação inicial de professores, conforme estabelecido no Decreto-Lei n.º 79/2014, de 14 de maio, que aprova o regime jurídico da habilitação profissional para a docência na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. Esta normativa legal sublinha a importância da prática supervisionada como "o aprofundamento do conhecimento das matérias relacionadas com [...] as áreas de docência, incidindo sobre a sua fundamentação avançada, mesmo quando sejam matérias elementares" (Decreto-Lei n.º 79/2014 do Ministério da Educação e Ciência, 2014, Artigo 8.º, n.º 2).

Segundo Alarcão e Roldão (2008), o estágio pedagógico representa um momento privilegiado de contacto com a realidade profissional, permitindo ao estagiário desenvolver competências práticas e reflexivas essenciais à profissão. Este período de formação em contexto real possibilita a articulação entre os conhecimentos teóricos adquiridos durante o percurso académico e as exigências concretas da prática de ensino, por outras palavras, este assume particular relevância por permitir uma abordagem integrada da formação docente, combinando a especialização académica com a experiência prática supervisionada. A Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura reconhece que é necessário "garantir que todas as crianças e jovens, independentemente de suas circunstâncias, recebam educação relevante e de qualidade" (UNESCO, 2016, p.37), sublinhando a importância de uma formação inicial sólida e baseada em práticas reflexivas dos professores.

Serão também apresentados, neste documento, os resultados obtidos no projeto de investigação, implementado no decorrer da PES II, no 2.º CEB. Para além de uma contextualização teórica, serão apresentados os resultados do projeto de investigação sobre a utilização do telemóvel em contexto escolar, sendo um estudo de caso referente a um projeto escolar, implementado numa escola pública do interior do país, precisamente sobre esta temática. Sabendo que desde o início do ano letivo de 2025/26, nas escolas portuguesas, foi implementada a medida de proibição do uso do telemóvel no espaço escolar nos 1.º e 2.º CEB, este estudo de

caso pretende compreender o que leva uma escola pública, em janeiro de 2024, a estabelecer regras para que o telemóvel possa ser utilizado com regras, como recurso de aprendizagem em sala de aula e, no espaço escolar, possa ser utilizado pelos alunos apenas em determinadas alturas.

Como tal, é necessário compreender o impacto de um projeto escolar que restringe, sem proibir, o uso do telemóvel no espaço escolar, procurando determinar se este contribuiu para uma consciencialização sobre os perigos da sua utilização, aceitação e cumprimento das novas regras implementadas, alteração das rotinas na escola e identificar as suas potencialidades e fragilidades. Pretende-se, com este estudo de caso, contribuir para o conhecimento científico na área da educação, demonstrando capacidade de desenvolver investigação aplicada em contexto educativo, neste caso em particular relacionado com o uso do telemóvel.

Salienta-se que, embora existam diversas designações utilizadas no quotidiano para se referir ao telemóvel, como por exemplo *smartphone*, opta-se, neste trabalho, pela utilização consistente do termo “telemóvel” para identificar qualquer dispositivo multifuncional que disponha de acesso a redes de telecomunicações, ligação à *internet* e capacidade para executar aplicações.

O relatório encontra-se dividido em três partes distintas, organizadas de forma sequencial e lógica para facilitar a compreensão do percurso formativo e investigativo desenvolvido, relatando a experiência vivida no decorrer das quatro PES, o estudo de caso realizado e uma reflexão crítica sobre as aprendizagens que ocorreram ao longo dos dois anos de estágio.

Após a introdução, a primeira parte dedica-se à descrição e análise da prática de ensino supervisionada no 1.º CEB, incluindo os dois estágios inseridos na Prática de Ensino Supervisionada I e II, respetivamente nos 2.º e 3.º anos, assim como da prática de ensino supervisionada no 2.º CEB, incluindo os dois estágios inseridos na Prática de Ensino Supervisionada I e II, nos 5.º e 6.º anos, nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática. Serão incluídos a caracterização dos agrupamentos e das escolas, o contexto educativo, os objetivos definidos e a experiência profissional adquirida, adaptada às especificidades de cada nível de ensino.

A segunda parte é dedicada ao projeto de investigação em contexto educativo, justificando a motivação da escolha do tema selecionado, identificando o problema e contextualizando-o no espaço educativo. Para além dos objetivos, a fundamentação teórica da pesquisa contemplará a revisão de literatura, o seu enquadramento sobre a utilização do telemóvel no sistema educativo português. Será também apresentado o plano de investigação e a metodologia, onde será incluído a amostra em estudo.

A terceira e última parte consiste numa reflexão crítica sobre o contributo do estágio no desenvolvimento profissional, analisando as competências desenvolvidas e as aprendizagens significativas efetuadas.

PARTE I

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

O Decreto-Lei n.º 55/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018), estabelece o regime jurídico da organização e funcionamento dos currículos dos ensinos básico e secundário, em Portugal, estabelecendo que as crianças iniciam o seu percurso escolar aos seis anos, percorrendo 4 ciclos de ensino obrigatórios, do 1.º ano até ao 12.º ano, ou até atingirem os 18 anos de idade.

O 1.º CEB engloba a frequência dos 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos. A legislação portuguesa, que rege este ciclo define diretrizes claras sobre a organização do ensino, nomeadamente, a atribuição de um único professor. A colocação de um único professor titular na sala de aula (Artigo 6.º, n.º 4) visa garantir maior integração curricular e uma continuidade pedagógica e uma relação mais próxima entre o professor e os alunos, facilitando a adaptação às necessidades individuais de cada criança.

Outra das características presentes nesta legislação é a defesa de um currículo integrado (Artigo 9.º, n.º 1 e 2), concebido, sem segmentação rígida entre as diferentes áreas curriculares. Esta estrutura integrada tem como objetivo promover uma aprendizagem holística e interdisciplinar, onde os conteúdos de diferentes áreas são abordados de maneira articulada, permitindo uma compreensão mais global e significativa por parte do aluno.

Pretende-se também, com um currículo integrado, criar um ambiente de ensino que favoreça a continuidade educativa e a coerência pedagógica, elementos fundamentais para o desenvolvimento integral do aluno no início do seu percurso académico.

1.1. Objetivos Pedagógicos e Competências a Desenvolver

O modelo do currículo integrado está alinhado com o *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO)*, que destaca a formação de cidadãos críticos, autónomos e responsáveis (Ministério da Educação, 2017), assim como com os documentos das Aprendizagens Essenciais (AE) dos 1.º, 2.º, 3.º e 4.º anos (Direção-Geral de Educação, 2018c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, 2021a, b, c, d), nas diferentes áreas. Estes destacam a importância da articulação com o PASEO e pretendem desenvolver competências essenciais que ultrapassem a mera aquisição de conhecimentos, pretendendo abranger valores, atitudes e capacidades de aplicação e reflexão. É feita uma aposta no desenvolvimento de competências transversais, como, por exemplo, o desenvolvimento de capacidades de comunicação oral e escrita, o raciocínio crítico, a resolução de problemas e a compreensão e produção de textos, assim como, as capacidade de autonomia, autorregulação da aprendizagem e responsabilidade pessoal. Pretende-se, também, desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo, ouvir diferentes opiniões, respeitar o outro, valorizar a comunicação através da compreensão, expressão e reflexão, capacitar para a interligação de saberes.

No 1.º CEB, o aluno tem a oportunidade de desenvolver competências nas áreas do Português, Matemática, Estudo do Meio, Educação Física e Educação Artística, mais concretamente nas expressões de Artes Visuais, Música, Dança e Expressão Dramática/Teatro.

A integração das diferentes áreas do conhecimento procura que haja uma compreensão holística do conteúdo curricular, alinhado com o PASEO, que destaca a formação de cidadãos críticos e autónomos, explorando diferentes domínios.

Destaca-se, como elementos comuns nos documentos das AE, o foco no desenvolvimento integral do aluno (saber, saber-fazer e saber-ser), na promoção do raciocínio, na criatividade, no espírito crítico, na aposta do trabalho autónomo, na responsabilidade, na colaboração, na valorização da participação, inclusão, respeito e cidadania ativa, transversais a todas as áreas. Estas orientações procuram garantir que o docente oriente, através de uma formação consistente, articulada e integradora, todos os alunos do 1.º CEB.

1.2. Caracterização do Agrupamento e da Escola

Para a realização da UC PES I, no 1.º CEB, foi necessário ingressar numa escola inserida num agrupamento localizado no interior do país, numa turma do 2.º ano. No ano seguinte, para a realização da UC PES II foi necessário ingressar numa escola diferente mas pertencente ao mesmo agrupamento, numa turma do 3.º ano. Apesar da mudança de escolas do 1.º CEB, a turma era constituída pelos mesmos alunos, tendo sido possível acompanhar a evolução e o desenvolvimento desse grupo ao longo de dois anos letivos.

Este agrupamento de escolas foi criado em julho de 2013, tendo atualmente competências desde o jardim de infância até ao secundário.

Antes de 1974, a sede era uma escola técnica mas, com o desaparecimento das distinções do tipo de escola, passa a ter um ensino unificado, recebendo alunos do 3.º CEB e dos 10.º e 11.º anos de escolaridade (secundário). Foi acrescentado o 12.º ano quando este passou a fazer parte do Sistema Educativo Português. Na década de 80 do século passado, em 1983, é introduzido o ensino técnico-profissional, ensino este ainda presente.

Ambos os estágios foram realizados em escolas básicas de ensino público, sendo que a primeira apenas tinha turmas dos 1.º e 2.º anos e a segunda escola, para além de ter turmas dos 3.º e 4.º anos do 1.º CEB, abrangia também os 2.º e 3.º CEB.

Estas diferentes escolas têm desempenhado um papel importante na formação de futuros professores, servindo como local de estágio para estudantes do Ensino Superior, demonstrando o seu compromisso, não apenas com a educação do aluno, mas também com o desenvolvimento profissional de futuros docentes.

1.3. Projeto Educativo e Avaliação

O projeto educativo deste agrupamento define as diretrizes e estratégias para a promoção da qualidade educativa, integração social e desenvolvimento pessoal do aluno. Este destaca a importância de um ambiente educativo inclusivo, inovador e colaborativo, promovendo o sucesso académico e social. As prioridades incluem a implementação de práticas pedagógicas diversificadas, a promoção da cidadania ativa e o fortalecimento da parceria entre a escola, a família e a comunidade, estabelecendo também metas e indicadores para monitorizar o progresso e assegurar a melhoria contínua.

Este agrupamento implementa diversas iniciativas para assegurar que todos os alunos, independentemente das suas condições socioeconómicas, culturais ou necessidades educativas, tenham acesso a uma educação de qualidade, promovendo, assim, a inclusão e a diversidade. Ao focar-se na inclusão, inovação pedagógica, cidadania ativa e parcerias colaborativas, este agrupamento demonstra um compromisso firme com a formação integral dos seus alunos, preparando-os para serem cidadãos ativos e responsáveis na sociedade.

Outro aspeto fundamental deste projeto educativo é a promoção da cidadania ativa. A escola desenvolve programas que incentivam o aluno a participar ativamente na vida da comunidade, promovendo valores como a responsabilidade, a solidariedade e o respeito pelos outros, assim como as parcerias com a família e outras instituições da comunidade.

Os critérios de avaliação têm em conta a legislação em vigor, como o Decreto-Lei n.º 55/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018) e as Portarias n.º 223-A/2018 (República Portuguesa, 2018a) e n.º 226-A/2018 (República Portuguesa, 2018b), o PASEO (Ministério da Educação, 2017) e as AE das diferentes áreas (Direção-Geral de Educação, 2018c, d, e, f, g, i, j, m, n; 2021b, c), sendo necessário que os grupos disciplinares definam os critérios específicos, subordinados aos critérios gerais, dos documentos acima mencionados.

Os critérios de avaliação (dimensões de conhecimentos, capacidades e valores) apresentam descritores de desempenho para as dimensões de Conhecimentos e Capacidades (Conhecimento, Comunicação, Resolução de problemas, Pensamento crítico e criativo) e Valores (Autonomia e Responsabilidade, Relações interpessoais, Excelência e exigência). Para cada uma destas dimensões e critérios, são definidos quatro níveis de desempenho (1, 2, 3 e 4), descrevendo o grau de mobilização de conhecimentos, a clareza na comunicação, a adequação na resolução de problemas, a criatividade, a autonomia, o respeito e a aspiração à excelência.

Para um resultado classificatório, no 1.º CEB, a classificação é expressa em termos qualitativos (Insuficiente, Suficiente, Bom, Muito Bom), sendo determinante para as condições de transição e aprovação do aluno. É a avaliação sumativa que determina a transição ou retenção do aluno, sendo a retenção considerada

excepcional e só pode ser tomada após acompanhamento pedagógico e aplicação de medidas de apoio.

Através de práticas avaliativas diversificadas e adaptadas é assegurado que todos os alunos têm a oportunidade de demonstrar o seu conhecimento e desenvolvimento de forma equitativa.

1.4. Caracterização das Turmas

O primeiro estágio, no primeiro ano de mestrado, decorreu numa escola de menores dimensões, que apenas reunia turmas dos 1.º e 2.º anos e no segundo estágio, no segundo ano de mestrado, decorreu numa escola maior, tendo capacidade para juntar os 3.º e 4.º anos do 1.º CEB, 2.º e 3.º CEB. Inicialmente inserida numa turma do 2.º ano, com estágio um dia por semana e, no ano seguinte, no 3.º ano, com dois dias por semana. Em ambos os estágios, apesar de ter mudado de escola, os elementos que compunham as turmas eram os mesmos. A turma tinha 26 alunos, 13 do género feminino (50%) e 13 do género masculino (50%). Era uma turma homogénea (faixa etária, cognitiva, comportamental e socioeconómica), e a média das idades era de 7 e de 8 anos, respetivamente, não havendo alunos com reprovação. Apenas um aluno entrou no 1.º CEB com 7 anos de idade.

A nível geral, o grupo revelou interesse e empenho, tendo sido classificada por ambas as professoras titulares como Bom. Ao longo dos dois estágios, a turma foi respeitadora e afetuosa mas muito conversadora, não conseguindo cumprir todas as regras da sala de aula.

Três alunos estavam abrangidos pelo Decreto-Lei nº 54/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2028), no entanto, devido às características individuais, estes alunos necessitavam de uma maior supervisão e apoio no trabalho individual. Também há um aluno que não está abrangido por este Decreto-Lei, mas tem apoio em terapia da fala, e um outro aluno apresenta comportamentos desadequados dentro da sala de aula, o que causa instabilidade e distração. Ao longo dos dias de estágio, são quatro os alunos que têm que se ausentar da sala de aula para receberem apoio.

Segundo este mesmo decreto, para “responder à diversidade das necessidades e potencialidades de todos e de cada um dos alunos, através do aumento da participação nos processos de aprendizagem e na vida da comunidade educativa” (Decreto-Lei n.º 54/2018 da Presidência do Conselho de Ministros, 2028, p. 2919), é necessário garantir a inclusão educativa.

1.5. Experiência Profissional no 1.º Ciclo do Ensino Básico

Ambos os estágios decorreram entre fevereiro e junho. Após uma primeira fase de observação, foram planificadas e implementadas as UD's. Na PES I, o tempo de estágio era de um dia por semana e as UD's foram estruturadas e planificadas para um dia da semana com o apoio da Professora Orientadora Cooperante titular

da turma, nas áreas do Estudo do Meio, Matemática, Português e Educação Artística (quadro 1), sendo atribuído um tema integrador em todas as planificações.

Quadro 1: Conteúdos abordados no estágio do 2.º ano do 1.º CEB.

UD, Tema e Sumário	Recursos e Estratégias
1 - O Mundo a Reciclar:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Introdução ao Pensamento Computacional com utilização prática de robôs em contexto de jogo.	- Robôs Matatalab;
Português: Consolidação de conhecimentos relacionados com Adjetivos.	- Vídeos;
Est. do Meio: Separação de lixo, reciclagem e cores do ecoponto.	- Canção;
	- Objetos para separar no ecoponto;
	- Projeção imagens.
2 - O meu pai é...:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Introdução do conceito de divisão e relacionar com a tabuada da multiplicação.	- Caixa com cartões;
Português: Leitura de uma poesia alusiva ao Dia do Pai.	- Canção;
Exp. Artística: Realização da prenda para o Dia do Pai: criação de um porta-chaves.	- Materiais para criar um Porta-chaves.
3 - Observar para compreender:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Introdução do conceito de fração e relacionar com quantidade não inteira.	- Binóculos;
Português: Distinguir os elementos Quem, Quando, Onde, O Quê, Como, e organizá-los nas três partes distintas de um texto narrativo (introdução, desenvolvimento e conclusão).	- Frações (<i>Visnos</i>);
Est. do Meio: Reconhecer a existência de seres vivos no ambiente que nos rodeia.	- Canção;
	- Projeção imagens;
	- Adereços: chapéus de pirata e de bruxa, tiara, espada, anel.
4 - Dia de Piquenique:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Introdução do conceito de arredondamento e relacionar com número redondo, dezena e centena.	- Reta numérica digital (<i>The Math Learning Center</i>);
Português: Identificar e utilizar a vírgula e o ponto final na construção de um texto.	- Vídeo;
Est. do Meio: Os constituintes das plantas e reconhecimento de plantas ou partes delas que são comestíveis.	- Projeção imagens;
	- Plantas comestíveis.
5 - O Aniversário do Pelé:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Exploração do Calendário Anual e introdução do relógio digital e do analógico.	- Animal de plástico;
	- Projeção imagens;

Português: Compreender a noção de tempo e leitura das horas. Identificar e utilizar verbos num texto.	- Vídeo;
Est. do Meio: Identificar diferentes ambientes onde vivem os animais e as suas características externas.	- Calendário em cartaz;
6 - Qual é coisa, qual é ela...:	- Relógio analógico.
Matemática: Reconhecer e aplicar as etapas do processo de resolução de problemas.	- Guião-Aprendizagem;
Português: Questão-Aula para consolidar conhecimentos sobre verbos e sinais de pontuação.	- Pinhata;
Est. do Meio: Identificar materiais naturais de artificiais e relacionar com a sua origem mineral, vegetal e animal e com objetos do dia-a-dia.	- Projeção imagens;
7 - Brincar para Aprender:	- Projeção de desafios e problemas.
Matemática: Vamos às compras: manipulação de notas e de moedas de papel, distinguindo euros de cêntimos.	- Guião-Aprendizagem;
Português: Identificar e utilizar sinais de pontuação.	- Moedas e Notas em papel;
Est. do Meio: Reconhecer a existência do ar: atividade prática e experimental. Construir um cata-vento.	- Bata branca;
8 - A História de Todos:	- Atividade experimental sobre a medição da massa do ar e respetivos materiais;
Matemática: Iniciação aos conceitos de metro e de centímetro, através de atividades práticas de medição de vários objetos.	- Materiais para a construção de um Cata-Vento.
Português: Atividade em grande grupo: Planear e produzir uma história corrida oralmente sobre "Príncipes e Princesas".	- Guião-Aprendizagem;
Est. do Meio: Questão-Aula sobre plantas, as suas partes constituintes e funções; o revestimento e outras características dos animais; a origem dos materiais naturais; o ar.	- Questão-Aula;
9 - A Janela dos Curiosos:	- Vídeo;
Matemática: Reconhecer o perímetro de uma figura plana e aplicar diferentes estratégias na resolução de problemas.	- Objetos de medição: régua, fita métrica, metro, fita métrica de costura;
Português: Questão-Aula sobre gramática: determinante artigo definido e indefinido; feminino, masculino, singular e plural; nome, adjetivo e verbo; sinónimos e antónimos.	- Fantoches.
	- Guião-Aprendizagem;
	- Geoplano digital (<i>The Math Learning Center</i>);
	- Vídeo;
	- Questão-Aula.

Est. do Meio: Reconhecer alguns estados do tempo, relacionando as suas características às estações do ano.	
10 - A tradição ainda é... jogar!:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Medir a área de uma figura plana usando unidades de medida não convencionais adequadas.	- Canção;
Português: Realização de um ditado de um poema.	- Imagem satélite (<i>Google Earth</i>);
Educação Física: Participação nos Jogos Tradicionais.	- Geoplanos e elásticos; - Regras e materiais para a prática dos Jogos Tradicionais.

Todas as atividades implementadas apresentavam um tema e um elemento integrador, os manuais adotados pela escola e os alunos realizavam o guião de aprendizagem. Este último recurso incluía autoavaliação e heteroavaliação, assim como, a promoção da motivação e da curiosidade dos alunos. O guião de aprendizagem consiste num documento com desafios introdutórios sobre os conteúdos a serem abordados, podendo explorar competências em todas as áreas curriculares. Os alunos apreciavam mais atividades de colorir ou adivinhas, no entanto, eram recetivos a todas as propostas. Para complementar a avaliação, os alunos realizavam questões-aula periodicamente.

No último dia da PES I, com o apoio das restantes estagiárias presentes nesta escola, foram organizados espaços no recinto escolar para todas as turmas poderem participar em jogos tradicionais. Isso exigiu organização e trabalho colaborativo, tendo decorrido com o apoio de toda a comunidade escolar. Os alunos aderiram positivamente e os professores titulares apreciaram a iniciativa.



Figuras 1 e 2: Participação dos alunos nos Jogos Tradicionais.

No ano seguinte, a PES II envolvia um estágio de dois dias por semana, o que possibilitava planificar com maior continuidade curricular e acompanhamento nas aprendizagens. Apesar dos alunos da turma serem os mesmos do estágio anterior, houve uma mudança de professora titular.

As UD's foram estruturadas e planificadas com o apoio da Professora Orientadora Cooperante titular da turma, nas áreas do Estudo do Meio, Matemática e Português, e por outra professora responsável pelas áreas de Educação Artística

e Educação Física (quadro 2). Apesar de haver uma consciência da necessidade de estruturar as planificações com uma previsão do tempo necessário, nem sempre foi possível cumprir a estrutura ou a ordem da planificação pois, quando os alunos mostraram dificuldades na compreensão de algum conteúdo, foi necessário abordar novamente, mas recorrendo a outras metodologias. O segundo dia de estágio da semana permitia aprofundar ou rever os conteúdos e as aprendizagens, tornando-os mais complexos e possibilitando um maior acompanhamento dos alunos.

Quadro 2: Conteúdos abordados no estágio do 3.º ano do 1.º CEB.

UD, Tema e Sumário	Recursos e Estratégias
1 - Um pedaço do infinito:	<ul style="list-style-type: none"> - Guião-Aprendizagem; - Almofadas (Estrela e Sol); - Frações (Visnos); - Quiz; - Texto em cartaz; - Fases da Lua (starwalk.space); - Vídeo; - Projeção imagens; - Pinos, obstáculos e cordas.
Matemática: Comparação de frações e resolução de problemas.	
Português: A notícia e atividade de escrita a partir da visualização de uma imagem (planificação, textualização e revisão).	
Expressão Artística: A Lua barriguda.	
Educação Física: A força gravitacional faz diferença.	
Estudo do Meio: As quatro fases da Lua.	
2 - Histórias de Pais que Inspiram:	<ul style="list-style-type: none"> - Guião-Aprendizagem; - Gravata; - Materiais para a construção de um Jogo do Galo; - Projeção imagens; - Sistema Solar (Solar System Scope).
Matemática: Diagrama de caule-e-folhas. Representação e organização de dados. Resolução de exercícios. Extremos, amplitude e moda.	
Português: Projeto Leitura Fácil: “As gravatas do meu pai”, de Pedro Seromenho. Leitura e interpretação de um texto narrativo.	
Expressão Artística: Prenda para o Dia do Pai.	
Educação Física: Jogos Tradicionais: O Pai Manda e A Apanhada.	
Estudo do Meio: Os astros: exploração da ferramenta digital “Solar System Scope”.	
3- A Magia da Primavera:	<ul style="list-style-type: none"> - Guião-Aprendizagem; - Varinha de condão; - Ímanes e Bússolas; - Atividade experimental sobre o magnetismo e respetivos materiais; - Projeção de imagens;
Matemática: Realização de tarefas de cálculo com operações inversas. Atividades de consolidação dos conteúdos trabalhados ao longo da Missão 4.	
Português: Leitura e interpretação do texto narrativo “A Primavera”, de José Fanha.	

Expressão Artística: “Árvore da vida” – imagem bidimensional e tridimensional.	- Arcos.
Educação Física: Brincar com os arcos.	
Estudo do Meio: O Magnetismo. Atividade experimental.	
4 - Páscoa de Luzes e Sombras:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Verificação das aprendizagens: resolução de problemas. Atividade prática com o Cubo Mágico.	- Figuras em Sombras Chinesas - Livro “Os ovos misteriosos” de Luísa Ducla Soares e Manuela Bacelar (Soares e Bacelar, 1998);
Português: Leitura do texto instrucional “Sombras Chinesas”. Leitura do livro “Os ovos misteriosos” de Luísa Ducla Soares e Manuela Bacelar.	- Atividade experimental sobre luz (translúcido, opaco e transparente) e respetivos materiais;
Expressão Artística: “Sombras Chinesas”.	- Materiais para construir Sombras Chinesas;
Educação Física: Jogos Tradicionais: “O Coelho Manda” e “A Apanhada”.	- Projeção de imagens;
Estudo do Meio: A luz. Atividade experimental.	- Cubo Mágico.
5 - Salva os Riscos e Rabiscos:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Os ângulos: amplitude e ângulo reto. Ângulos (reto, raso, giro e obtuso).	- Caixa de Primeiros Socorros;
Português: Início da Missão 5: Explorar a Natureza e audição do texto “Megan”. Leitura do texto informativo “Picadas de insetos”.	- Canção;
Expressão Artística: Prenda para o Dia da Mãe.	- Robôs Matatab; - Áudio;
Educação Física: Percurso no Parque de Montalvão.	- Esquadro;
Estudo do Meio: Como proceder nos primeiros socorros.	- Materiais para a construção de um Alfinete de peito.
6 - Nos Braços da Mãe Descubro o Mundo:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Equivalência de frações. Operações com frações: adição e subtração de frações. Quantificadores numerais: exercícios de aplicação.	- Tiara - Quadro de frações digital (Visnos); - Quadro de frações papel;
Português: Leitura da obra “A Mãe é Minha!” de Eduardo Sá.	- Frações (<i>The Math Learning Center</i>);
Expressão Artística: Envelope e Cartão Pop Up para o Dia da Mãe.	- Livro “A Mãe é Minha!” de Eduardo Sá (Sá, 2023);
Educação Física: O Jogo “Mãe Manda” e “Apanhada”.	- Postal pop-up e envelope.

Estudo do Meio: Primeiros Socorros (cont.).	
7 - Do vaso para a vida de uma flor:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Reflexão de figuras utilizando o espelho.	- Vaso;
Português: Leitura do texto informativo: “Orquídea”.	- Vídeo;
Educação Física: O Jogo “Rei Manda” e “Apanhada”.	- Espelho;
Estudo do Meio: Primeiro Socorros e hábitos saudáveis.	- Projeção de imagens e esquemas.
8 - A Natureza está em nós:	- Imagem em cartaz;
Atividade Externa organizada pela Câmara Municipal: Festa do Futebol e do Ténis.	- Vídeo;
Expressão Artística: Taumatrópio.	- Blocos Padrão;
Português: Determinantes demonstrativos: exercícios de aplicação.	- Ângulos (Geogebra);
Educação Física: Jogos com bolas.	- Cronómetro digital (teacher.gynzy);
Matemática: Rotação de Figuras.	- Projeção imagens;
Estudo do Meio: O álcool, o tabaco e outras drogas.	- Materiais para construção de um Taumatrópio.
9 - Direitos rimam com Crianças:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Reflexo e Rotação de Figuras.	- Caixa literária;
Português: Leitura do poema “Direitos rimam com Crianças”. Determinantes possessivos e demonstrativos: exercícios de aplicação.	- Blocos Padrão;
Expressão Artística: “O Mundo que Queremos”	- Vídeo;
Educação Física: Saltar, lançar e combinar.	- Ângulos (Geogebra);
Estudo do Meio: O álcool, o tabaco e outras drogas.	- Cronómetro digital (teacher.gynzy);
10 - O Planeta é feito de vida e não de lixo:	- Projeção imagens;
Atividade Externa: Projeto Amália.	- Arcos e pinos.
Português: Início da Missão 6: Proteger o Ambiente. Grupo nominal e grupo verbal: exercícios de aplicação.	- Guião-Aprendizagem;
Educação Física: O Planeta é feito de vida e não de lixo.	- Globo terrestre
Matemática: Fontes primárias e secundárias. Recolha e análise de dados.	- Dados da sorte digitais (teacher.gynzy);
Estudo do Meio: Atividades experimentais: Efeitos dos fatores do ambiente nas plantas e nos animais.	- Dados estatísticos (PorDataKids)
	- Atividade experimental sobre efeitos dos fatores do ambiente nas plantas e nos animais e respetivos materiais;
	- Vídeo;
	- Arcos de diferentes cores;

Expressão Artística: “O Planeta é feito de vida e não de lixo”.	- Atividade experimental e respetivos materiais;
11 - Por lendas já antes contadas:	- Guião-Aprendizagem;
Matemática: Massa e Unidade de medida: quilograma e grama. Estimar a medida da massa de diferentes objetos: exercícios de aplicação.	- Balanças (Mecânica e de Precisão);
Português: Sujeito e Predicado: exercícios de aplicação. Leitura do texto “A lenda dos nove irmãos”.	- Calculadora digital (learningaboutelectronics);
Atividade Partilhada: Teatro de sombras chinesas baseado no livro “O Muro no Meio do Livro” de John Agee.	- Vídeo;
Atividade coletiva: realização de um mural com base no teatro assistido.	- Livro “O Muro no Meio do Livro” de John Agee (Agee, 2020).
Educação Física: Saltar, lançar e combinar.	- Materiais necessários para a realização do teatro de Sombras Chinesas;
Estudo do Meio: Reprodução dos seres vivos: plantas e animais.	- Materiais necessários para a realização do mural.

No último dia da PES II, com a colaboração de duas estagiárias presentes nesta escola, foi apresentada, no auditório da escola, uma peça de teatro, recorrendo à técnica “Sombras Chinesas” (UD 11), no âmbito da UC “Formas e Imagens Animadas”, e contou com a presença de 3 turmas, uma do 3.º ano e duas do 4.º ano.

A narrativa, baseada no livro “O Muro no Meio do Livro”, de Jon Agee (Agee, 2020), abordou temas como o medo, o preconceito, novas amizades e a descoberta do outro, promovendo a reflexão sobre valores e emoções. Após o espetáculo, realizou-se um momento de conversa-reflexão, onde os alunos partilharam as suas interpretações e sentimentos. Esta técnica já tinha sido abordada em sala de aula e os alunos já tinham tido a oportunidade de manipular este tipo de figuras. Este tipo de atividades vai muito além da área de Expressão Artística, tendo sido explorada a obra literária, o conceito de luz e material translúcido, sentimentos e preconceitos, promovendo o desenvolvimento integral do aluno como forma de aprendizagem e crescimento pessoal.

Para permitir que os alunos pudessem expressar a sua criatividade, planificou-se uma atividade prática que consistiu na criação de um mural coletivo, onde os alunos colaram palavras-chave e realizaram desenhos alusivos à história apresentada. Esta dinâmica permitiu reforçar a compreensão da mensagem da peça, promover o trabalho colaborativo e desenvolver competências de expressão plástica e criatividade. O mural (figura 3), exposto no corredor da escola, tornou-se

A exploração dos manuais adotados pela escola (físicos e digitais) possibilitou a organização e a estruturação da planificação. Estes recursos foram relevantes pois permitiram a igualdade no acesso ao conhecimento para todos os alunos. Atualmente, os manuais exploram e sugerem atividades variadas, estimulando a curiosidade, com sugestões diversificadas e propostas de atividades práticas e experimentais. Também foi possível aceder aos manuais digitais e outros recursos digitais disponibilizados pela respetiva editora (como vídeos, questionários e apresentações) permitindo tornar as aulas mais diversificadas, motivadoras e enriquecedoras.

1.5.2. Avaliação das Aprendizagens

Em contexto de sala de aula, a avaliação foi fundamental, com retorno para ambas as partes (professora/estagiária e alunos). A avaliação deve ser contínua, diversificada e adaptada às características do aluno, promovendo a reflexão e o desenvolvimento das competências. Os instrumentos de avaliação realizados durante a implementação das várias UD's foram: observação direta do envolvimento nas atividades e do trabalho em grupo, comportamento e respeito pelos outros, registos escritos e orais (protocolo das atividades experimentais, questionários, interpretação de texto, questão-aula, etc.), autoavaliação e heteroavaliação para promover a reflexão sobre o processo de aprendizagem, com recurso ao guião de aprendizagem, entre outros.

A reflexão foi possível durante a autoavaliação e a heteroavaliação realizadas todas as semanas, tanto pela professora/estagiária como pelos alunos, permitindo consolidar as aprendizagens, identificar dificuldades e sucessos, promover o desenvolvimento pessoal e coletivo dos alunos.

1.5.3. Integração das Tecnologias da Informação e Comunicação no 1.º Ciclo do Ensino Básico

A tecnologia digital têm um papel cada vez mais importante no sistema educativo português, conforme se pode confirmar nas novas Diretrizes Curriculares de Matemática, através do documento das AE (Direção-Geral da Educação, 2021a, b, c, d). Este inclui sugestões de utilização de vários recursos digitais, adaptados à faixa etária dos alunos, que tornam o processo de aprendizagem mais envolvente e estimulante. Como os alunos de uma mesma turma têm ritmos de aprendizagem diferentes, o uso desses recursos possibilita uma abordagem mais personalizada no ensino, levando em consideração as necessidades individuais de cada um. Com a orientação dos professores, a utilização dessas ferramentas promove a inclusão digital, facilitando o acesso ao conhecimento e tornando-o disponível para todos, independentemente da localização geográfica ou situação financeira das famílias. Para a aprendizagem da Matemática são recomendados *softwares* e aplicativos para resolver problemas, introduzir e compreender conteúdos (Direção-Geral de Educação, 2021c), mas também nas restantes áreas é possível introduzir tecnologia digital adequada. De destacar que todos os alunos tinham o seu próprio portátil, possibilitando a realização de atividades utilizando este recurso.

1.5.4. Reflexão sobre a Prática

A prática exercida no 1.º CEB foi um desafio emocionante e repleto de altos e baixos, desde a iniciação da prática de ensino sem nenhuma experiência como estabelecer relação com todos os envolvidos na PES. Havendo a oportunidade de realizar dois estágios no mesmo ciclo de ensino, estes apresentaram-se com muitos desafios e necessidade de reflexão, fosse no domínio dos conteúdos, fosse na área humana, social e emocional. Ao longo desta experiência foram muitas as aprendizagens e desafios colocados pelos alunos que compunham a turma, representando uma etapa crucial e profundamente enriquecedora.

Todo o percurso, desenvolvido nas escolas, com esta turma, sob a orientação das professoras titulares da turma, com o apoio de todas as professoras que estiveram presentes na sala de aula por diversos motivos (professora de apoio, terapeuta da fala, coordenadora da escola, entre outros) e a supervisão do Professor da Escola Superior de Educação (ESE), proporcionou um ambiente de aprendizagem autêntico e desafiador, onde os conhecimentos teóricos, adquiridos ao longo de todo o percurso académico, puderam ser aplicados, melhorados e contextualizados na realidade prática de uma sala de aula com alunos de 7 e 8 anos. É fundamental refletir sobre os desafios enfrentados, as estratégias implementadas e as aprendizagens resultantes deste período intensivo de prática profissional. Desde o início, o estágio foi delineado para ser um processo de crescimento gradual. As primeiras semanas, dedicadas à observação ativa, foram fundamentais para a familiarização do ambiente escolar, da dinâmica da turma, a relação estabelecida entre todos, as estratégias pedagógicas e as metodologias aplicadas pelas docentes. Esta fase inicial permitiu à professora/estagiária ambientar-se, compreender a complexidade das interações em sala de aula, identificar as necessidades e motivações dos alunos e começar a estabelecer uma relação de proximidade e confiança com todos. A observação atenta não se limitou apenas ao comportamento dos alunos, mas estendeu-se à análise das metodologias de ensino, da gestão da sala de aula e da forma como os conteúdos programáticos eram abordados. Esta fase inicial foi crucial para a transição da teoria para a prática, permitindo uma compreensão mais profunda dos desafios e oportunidades inerentes ao ensino. O ambiente escolar e toda a comunidade escolar também foram tidos em conta.

A transição para a fase de planificação e implementação das UD's marcou o início de uma etapa de maior desafio, autonomia e responsabilidade. Com o apoio contínuo de todos os professores, tive a oportunidade de desenvolver e aplicar propostas de atividades motivadoras, explorando manuais escolares, tecnologia digital e objetos manipuláveis disponíveis. Este processo exigiu uma constante pesquisa e adaptação, demonstrando a importância da capacidade de trabalho autónomo e da procura de soluções para os desafios que surgiam. A planificação não foi um mero exercício burocrático, mas um ato reflexivo, considerando as AE dos 2.º e 3.º anos, as características específicas da turma e as necessidades

individuais do aluno, incluindo aqueles abrangidos pelo Decreto-Lei nº 54/2018. A implementação das UD's, por sua vez, permitiu comprovar se as estratégias seriam eficazes ou não, tendo sido necessário, algumas vezes, ajustá-las em tempo real e refletir sobre o impacto das intervenções pedagógicas, como pode ser consultado nas reflexões presentes nos relatórios de estágio.

Todas as UD's concebidas pretenderam promover as aprendizagens dos conteúdos curriculares de forma motivadora e estimular a consciencialização dos problemas globais, mas também, adaptar à realidade conhecida pelo aluno, integrando conteúdos de diferentes áreas curriculares, nomeadamente Matemática, Português, Estudo do Meio, Educação Física e Educação Artística, como por exemplo, na UD 10 (PES II), com o tema "O Planeta é feito de vida e não de lixo", foi possível abordar o conteúdo da poluição e reciclagem em todas as áreas do saber.

Um dos aspetos, por exemplo, mais relevantes do estágio foi a oportunidade de confrontar as pedagogias teóricas com a aplicação prática em ambiente de sala de aula. Muitas vezes, a realidade da sala de aula apresenta desafios inesperados que exigem flexibilidade, criatividade e capacidade de adaptação. A título de exemplo, a planificação da UD 1 (PES II) aquando da proposta de escrita de uma notícia a partir da visualização de uma imagem criou bastantes dúvidas nos alunos. Apesar de terem sido abordadas as regras de construção de uma notícia, quando foi proposto aos alunos que criassem um texto baseado numa imagem e respeitando as regras de estrutura da notícia, estes mostraram dificuldades na área da criatividade e autonomia. Foi, então, necessário rever a explicação inicial e a utilização de recursos variados, fundamentais para o aluno concretizar a tarefa. Esta vivência permitiu perceber que o ensino é um processo dinâmico, em constante ajuste/reajuste, que exigem dos profissionais uma postura ativa e uma abertura à inovação.

Os alunos com Medidas Universais (Decreto-Lei n.º 55/2018 da Presidência do Conselho de Ministros, 2018) necessitaram de uma atenção individual, já que as dificuldades em diferentes áreas foram tidas em conta, assim como, os recursos disponíveis e as orientações curriculares, procurando adaptar a planificação às necessidades e interesses individuais dos alunos. Sabendo que todos os alunos da turma praticavam um desporto, na UD 2 (PES II) foi realizada, em Matemática, uma atividade introdutória do conteúdo "Diagrama de caule-e-folhas". A professora/estagiária registou numa tabela (no quadro da escola, as atividades desportivas praticadas pelos alunos. Através do registo e análise dos dados recolhidos foi possível organizar e interpretar os dados, criando uma tabela e um "Diagrama de caule-e-folhas". Isso permitiu introduzir um conteúdo e explorar um tema de interesse comum.

A organização da sala de aula e o restante espaço escolar disponível também foi considerado na preparação das várias UD's, como por exemplo, durante a

utilização dos robôs *Matatalab* na sala de aula (UD 1 – PES I) ou na apresentação do teatro de “Sombras Chinesas” no anfiteatro da escola (UD 11 – PES II).

A metodologia adotada privilegiou a ação, que colocava o aluno no centro do processo de aprendizagem, promovendo a sua autonomia, o pensamento crítico e a colaboração. Entre as estratégias utilizadas destaca-se a aprendizagem cooperativa, com propostas em pares, nas diferentes áreas, como por exemplo em Educação Física, em que os alunos realizaram atividades em pares com manipulação do arco (UD 3 – PES II), atividades experimentais com ímanes (UD 3 – PES II), Projeto de Leitura Fácil em Português (UD 2 – PES II), a realização de debates, quando foram abordados os “Direitos das Crianças” (UD 9 – PES II), entre outras. Estas estratégias promovem a interação social, a construção ativa do conhecimento e a progressão nas aprendizagens. A abordagem socioconstrutivista de Vygotsky (1978) sublinha o papel crucial da interação social e da linguagem no desenvolvimento cognitivo, defendendo que a aprendizagem ocorre quando o aluno é desafiado a resolver problemas com o apoio dos seus pares e do professor.

Por sua vez, já Piaget (1952), destacava a importância da ação e da experimentação na construção do conhecimento, defendendo que as crianças aprendem melhor quando são envolvidas em atividades práticas, manipulando materiais e explorando conceitos de forma concreta. Durante a construção das planificações, foram previstas atividades práticas, como por exemplo, a exploração de tecnologia digital (ex: *GeoGebra* na UD 8 - PES II), a manipulação dos blocos padrão (UD 8 - PES II) para a realização prática da rotação de figuras, entre outras, permitindo aos alunos manipular, observar e compreender conceitos matemáticos de forma ativa.

Também foi tido em conta a taxonomia de Bloom (Bloom et al., 1956), que oferece um referencial para a definição de objetivos de aprendizagem e para a diversificação das atividades, efetivada por Anderson e Krathwohl (2001), com o objetivo de o tornar mais adequado. As atividades foram planificadas com o intuito de desafiar os alunos, promovendo o desenvolvimento de competências cognitivas de diferentes graus de dificuldade, através do nível crescente de competências: memorizar, compreender, aplicar, analisar, avaliar e criar, como por exemplo, quando foram abordados os “Direitos das Crianças”, na UD 9 (PES II), promovendo todos os níveis de competências.

A avaliação foi concebida como um processo contínuo e formativo, integrando a correção de atividades escritas, a observação da participação nas atividades práticas, a comunicação, o comportamento e as atitudes dos alunos. A autoavaliação, realizada sempre no final da semana de intervenção, permitiu aos alunos refletir sobre as suas aprendizagens, dificuldades e progressos, contribuindo para a sua autorregulação e motivação. A avaliação do guião de atividades foi realizada com base em critérios definidos pelo agrupamento, utilizando uma escala qualitativa: Insuficiente, Suficiente, Bom e Muito Bom.

A cooperação entre pares revelou-se fulcral ao longo de todo o estágio. A colaboração com a Professora Orientadora Cooperante titular, a quem se reconhece um papel crucial na partilha de experiência e no apoio diário, foi contínua e proveitosa, partilhando o seu saber, experiência e mostrando disponibilidade total. Para além disso, a professora demonstrou recetividade em todas as propostas apresentadas. As discussões de ideias, a troca de experiências, *feedback* e a superação conjunta de dificuldades contribuíram significativamente para o meu desenvolvimento profissional. Salienta-se também a colaboração direta estabelecida com a Professora responsável pelas áreas de Educação Física e Educação Artística, na PES II, na preparação destas áreas. A relação com os restantes elementos da comunidade escolar também se mostrou essencial para a criação de um ambiente favorável e colaborativo, como por exemplo, na UD 5 (PES II) quando foi necessário o apoio do Assistente de Ação Educativa para acompanhar os alunos na realização da atividade de Educação Física no Parque de Montalvão, apostando na segurança ao longo de todo o percurso realizado fora da escola. Esta rede de apoio permitiu um sentimento de integração e valorização.

Esta foi uma experiência transformadora que consolidou os conhecimentos teóricos, como por exemplo, na implementação do Projeto de Leitura Fácil, e desenvolveu competências práticas que permitiram implementar atividades experimentais e promover a reflexão sobre a profissão de docente. A oportunidade de aplicar metodologias e pedagogias em contexto real, de colaborar com profissionais experientes e de autoavaliar o próprio desempenho, contribuiu significativamente para o crescimento pessoal e profissional. Esta experiência reforçou a convicção de que o ensino é uma vocação que exige paixão, resiliência e um compromisso contínuo com a aprendizagem e o desenvolvimento. A capacidade de adaptação, resiliência na procura de soluções e a valorização da colaboração de todos são aspetos que se destacam como essenciais para o sucesso na carreira docente. Este estágio não foi apenas um requisito curricular, mas uma jornada de autodescoberta e de afirmação profissional.

A experiência vivida nesta escola, com a turma, com os Encarregados de Educação, com os docentes e restante comunidade educativa, foi um marco na minha formação como docente e como indivíduo, servindo de inspiração para uma prática pedagógica inovadora, inclusiva e centrada no aluno.

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

O 2.º CEB engloba a frequência dos 5.º e 6.º anos, sendo organizado de maneira diferente em comparação com o 1.º CEB. A legislação estabelece que este ciclo introduz a divisão do currículo em áreas disciplinares específicas. Este modelo é regulamentado pelo Decreto-Lei n.º 55/2018 (da Presidência do Conselho de Ministros, 2018) que estabelece o regime jurídico da organização e funcionamento dos currículos dos ensinos básico e secundário. Estando este ciclo organizado em várias áreas disciplinares (Artigo 13.º, n.º 1 b), esta permite uma abordagem mais focada e estruturada do conhecimento.

As várias disciplinas que fazem parte do 2.º CEB estão agrupadas em áreas de conhecimento, como por exemplo, Português e Estudos Sociais/História, Matemática e Ciências Naturais, Educação Visual e Tecnológica, entre outras, sendo lecionado por professores especializados. Este modelo pretende proporcionar uma educação mais aprofundada em cada disciplina, aproveitando a especialização de cada docente.

A transição do 1.º para o 2.º CEB reflete uma mudança significativa de princípios, tendo os alunos que se adaptar à transição de um único professor para a especialização dos professores em diferentes disciplinas. Apesar das alterações estruturais do 2.º CEB em relação ao 1.º CEB, estas mantêm o objetivo de proporcionar uma educação, adequada às necessidades de desenvolvimento dos alunos.

2.1. Objetivos Pedagógicos e Competências a Desenvolver

Este modelo de ensino está alinhado com o PASEO, que destaca a formação de cidadãos críticos, autónomos e responsáveis (Ministério da Educação, 2017). Através do documento das AE dos 5.º e 6.º anos, nas áreas da Matemática e Ciências Naturais, destaca-se a importância da utilização de tecnologia digital na sala de aula para promover a literacia digital. Sendo o acesso à *internet* um recurso para aceder à informação, é essencial que a sua utilização em sala de aula, promova as aprendizagens curriculares. Estas diretrizes também foram tidas em conta durante a implementação do Projeto de Investigação.

As AE para as Ciências Naturais e Matemática, dos 5.º e 6.º anos, apresentam vários pontos em comum, tanto ao nível da metodologia como dos objetivos globais de desenvolvimento dos alunos. Apesar de estas disciplinas poderem ser lecionadas por diferentes docentes, destaca-se a importância de haver uma construção de conhecimento integrado, através da articulação de saberes, valorizando conexões internas (dentro da disciplina) e externas (entre disciplinas), promovendo uma aprendizagem articulada e contextualizada, assim como a introdução progressiva dos conteúdos, em espiral, retomando-se conceitos com crescente complexidade ao longo dos anos. É feita uma aposta no desenvolvimento

de competências transversais, como por exemplo, o desenvolvimento de capacidades de comunicação, resolução de problemas, raciocínio crítico, colaboração, autonomia e uso responsável da informação. Pretende-se, também, desenvolver capacidades de investigação teórica/prática/experimental, assim como, desenvolver atitudes e valores, como por exemplo, promover a responsabilidade, autonomia, colaboração e respeito pelo outro (Direção-Geral de Educação, 2018a, b; 2021e, f).

Apesar das disciplinas em Ciências Naturais e Matemática terem o seu próprio tempo no horário dos alunos, são abordadas de forma interdisciplinar, “como um campo de aplicação de aprendizagens interdisciplinares” (Direção-Geral da Educação, 2018b, p. 1), permitindo que os alunos se relacionem com o mundo ao seu redor e desenvolvam habilidades essenciais para a sua formação e desenvolvimento.

Os documentos destacam a importância do ensino das Ciências Naturais e da Matemática, devendo, sempre que possível, contextualizar os conteúdos curriculares com situações reais, permitindo que os alunos identifiquem problemas e questões que imergem do seu quotidiano, favorecendo a aprendizagem significativa e relevante. Esta abordagem procura garantir que os alunos, não apenas adquiram conhecimento, mas também desenvolvam habilidades que os preparem para os desafios do futuro.

As AE da disciplina de Ciências Naturais reconhecem que os alunos necessitam de obter “cada vez mais conhecimentos científicos e tecnológicos para se assumir uma perspetiva de cidadania, viver com qualidade de vida e contribuir para a sustentabilidade do planeta Terra” (Direção-Geral da Educação, 2018a, p. 1).

Os principais objetivos das AE de Ciências Naturais para o 2.º CEB destacam a importância de abordar os conteúdos de forma integradora, valorizando as inter-relações entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente.

É essencial que as ciências, mais especificamente as Ciências Naturais, possam despertar a curiosidade pelo mundo natural e o interesse pela ciência, permitindo “que os alunos conheçam melhor os contextos em que estão inseridos, identificando nestes situações problemáticas das quais podem emergir questões-problema” (Direção-Geral da Educação, 2018b, p. 1). De forma a atingir os objetivos acima referidos, está contemplado neste documento a

gestão curricular efetuada pelos professores, tendo em conta interesses locais, a atualidade de algumas temáticas e as características dos alunos. Esta organização pode facilitar as opções de gestão curricular a efetuar pelos professores, tanto a nível da sua disciplina como a nível da interdisciplinaridade. (Direção-Geral da Educação, 2018b, p. 2).

As aprendizagens também devem contemplar a avaliação desta disciplina, incidindo no carácter formativo e contínuo, apostando no produto, mas também, no

processo de aprendizagem como mecanismo de autoavaliação ao aluno e autorregulação do ensino para o professor (Direção-Geral da Educação, 2018a).

As diferentes temáticas contempladas nas AE pretendem promover uma educação científica que ajude os alunos a compreenderem melhor o mundo natural e a desenvolverem atitudes e valores que favoreçam a sustentabilidade.

Este documento também menciona várias abordagens em relação à utilização de tecnologia digital, no ensino das Ciências Naturais, facilitando a pesquisa, a organização de informações e a realização de investigações, permitindo que os alunos acedam a uma variedade de fontes de informação para enriquecer as aprendizagens. A utilização destas ferramentas tecnológicas pode enriquecer as atividades práticas. Isso pode incluir o uso de *softwares* de simulação, aplicativos de medição e ferramentas de análise de dados. Este documento também sugere a importância de desenvolver competências digitais nos alunos, preparando-os para utilizar recursos digitais de forma consciente, crítica e criativa, incluindo a capacidade de formular e comunicar opiniões baseadas em evidências científicas obtidas através de atividades de investigação. Estas abordagens pretendem melhorar a compreensão dos conteúdos e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital e em rede, onde a tecnologia desempenha um papel fundamental na ciência e na educação (Direção-Geral da Educação, 2018b).

As Ciências Naturais também devem ser integradas com outras disciplinas do currículo, como por exemplo a Matemática, promovendo uma abordagem interdisciplinar que enriquece o conhecimento do aluno e o professor deve ter presente formas de integração, como por exemplo, na recolha e análise de dados, cálculo de proporções e percentagens, experiências e medições, entre outras, ajudando o aluno a ver a relevância da Matemática nas Ciências Naturais e a promover uma aprendizagem mais holística e significativa, preparando-o para resolver problemas complexos em contextos reais.

As AE de Matemática sofreram alterações profundas em 2021 e foram introduzidas gradualmente nos diferentes ciclos de ensino. No ano letivo de 2022/23, foram implementadas, inicialmente, nos 1.º, 3.º, 5.º e 7.º anos de escolaridade. No ano letivo seguinte, acompanhando os alunos que transitaram, as novas AE foram implementadas nos 2.º, 4.º, 6.º e 8.º anos de escolaridade. No ano letivo de 2024/25 é que as novas AE foram implementadas no 9.º ano de escolaridade, terminado assim a introdução dos novos conteúdos no ensino básico.

A introdução destes novos documentos destaca a importância da Matemática no currículo escolar e define os principais focos de aprendizagem, organizados por temas e em articulação com o ciclo anterior.

Segundo o Despacho n.º 8209/2021 (do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Educação, 2021), as novas AE servem para melhorar a aprendizagem do aluno nos seguintes tópicos da Matemática: Raciocínio, Conexões, Representações, Comunicação, Pensamento Computacional e Resolução de

Problemas. Estes estão diretamente ligados aos temas matemáticos: Números, Geometria, Álgebra, Números, Dados e Probabilidades. Todos os elementos referidos anteriormente estão contidos nos princípios, capacidades e atitudes gerais transversais de Autorregulação, Valorização da Matemática; Espírito Crítico; Perseverança; Colaboração; Autoconfiança; Criatividade; Iniciativa e Autonomia (Direção-Geral da Educação, 2021e, f). Estes elementos, em conjunto, quando estimulados em sala de aula, possibilitam ao aluno o sucesso nos conhecimentos matemáticos.

Além disso, a integração de recursos digitais na atividade matemática é vista como um meio para ampliar as perspetivas sobre os objetos matemáticos estudados, contribuindo para aprendizagens mais significativas e contextualizadas. As ações estratégicas de ensino propostas pretendem a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de atitudes e capacidades que são essenciais para o perfil desejado dos alunos ao final da sua escolaridade obrigatória.

Os alunos são motivados a comunicar as suas ideias e soluções matemáticas de forma clara e precisa, o que é fundamental para a construção do conhecimento, assim como, é promovida a utilização de diferentes tipos de representações matemáticas, orientando os alunos a compreender melhor os conceitos e a realizar análises mais detalhadas. Um conceito também introduzido neste documento mais recente aborda o pensamento computacional como uma nova capacidade a ser desenvolvida, ampliando o conjunto de habilidades valorizadas no currículo.

Tendo sido introduzido este novo conteúdo no currículo (Direção-Geral da Educação, 2021f), entende-se o pensamento computacional como uma competência essencial a ser desenvolvida no ensino da Matemática. As principais abordagens referidas incluem: integração de práticas; resolução de problemas; ferramentas de programação; conexões com a matemática.

Também este tópico foi considerado no decorrer do estágio e no trabalho de investigação implementado nas turmas do 6.º ano, ao estudar o impacto do telemóvel no espaço escolar.

2.2. Caracterização do Agrupamento

Para a realização da UC PES I, no 2.º CEB, foi necessário ingressar numa escola, sede de agrupamento, localizado no interior do país, numa turma do 5.º ano e, na PES II, em duas turmas do 6.º ano, uma na disciplina de Ciências Naturais e outra na Matemática.

Este agrupamento de escolas abriu as suas portas em 1972, apenas como escola preparatória. No ano letivo de 2003/04 torna-se sede de agrupamento e, atualmente, integra o ensino obrigatório até ao 3.º CEB. Sendo um agrupamento que integra 8 escolas, 43 não docentes, 144 docentes e 1209 alunos, no ano letivo de 2024/25, tem como objetivo principal preparar cidadãos capazes, dotados de valores e competências.

Foram inauguradas as novas e atuais instalações no ano letivo de 2010/11, oriundas de um processo de modernização da escola, por indicação do Ministério da Educação, para atribuir condições físicas adequadas a uma variedade de instalações, unindo valores humanos a um espaço adequado ao processo educativo. Atualmente, esta escola recebe alunos dos 3.º e 4.º anos do 1.º CEB, 2.º e 3.º CEB.

2.3. Projeto Educativo e Avaliação

O projeto educativo adotado por este agrupamento de escolas demarca uma missão, visão e objetivos gerais para guiar a sua ação educativa.

De acordo com este projeto institucional, que consagra a política pedagógica da escola, estabelece diretrizes para a sua ação ao longo de três anos. Este plano baseia-se numa análise abrangente das necessidades da comunidade educativa e procura proporcionar um ambiente que promova o sucesso escolar e social dos alunos. Desta forma, os aspetos mais relevantes da escola serão contemplados de maneira holística, procurando a melhoria contínua de todo o processo educativo.

Este agrupamento considera que para ter cidadãos empenhados é necessário criar instituições que prestem serviços educativos, implementar soluções adaptadas à comunidade, responder às necessidades expetativas, criar oportunidades para todos e gerar mudanças, dentro dos quadros legais e regulamentos aplicáveis. É uma instituição que recebe todas as crianças e organiza-se para que todos encontrem as respostas e oportunidades adaptadas a cada um. Alunos que se distinguem pela diferença contribuem para uma comunidade escolar rica em diversidade.

Segundo o projeto educativo e, respeitando as indicações das AE, tanto no ensino das Ciências Naturais como na Matemática, destacam-se algumas práticas que foram adotadas ao longo do estágio e essencial para que os alunos compreendam o que precisam desenvolver para alcançar os níveis esperados de aprendizagem e conhecimento: avaliação formativa; ambientes de aprendizagem positivos; critérios de avaliação; avaliação sumativa; *feedback* e melhoria.

No ano letivo 2024/2025 foi também implementado, no 6.º ano, um novo modelo de avaliação externa, na disciplina de Matemática e Ciências Naturais. As provas de Monitorização da Aprendizagem (ModA) que vêm substituir as Provas de Aferição que ocorriam no 5.º ano de escolaridade.

Estas provas pretendem acompanhar, nas diferentes disciplinas e áreas, os níveis de literacia dos alunos do ensino básico e, também, recolher informação regular referente ao desempenho dos alunos, assim como contribuir para o trabalho dos professores, possibilitando reflexão e adaptações pedagógicas.

Em síntese, este projeto educativo pretende destacar as literacias fundamentais, avaliando a capacidade dos alunos de aplicarem e mobilizarem conhecimentos e competências (Instituto de Avaliação Educativa, 2024).

2.4. Caracterização das Turmas

O primeiro estágio, no 2.º CEB, decorreu numa turma do 5.º ano, em Ciências Naturais e Matemática. O segundo estágio realizou-se em duas turmas distintas, ambas do 6.º ano. Ambas as turmas apresentavam características particulares que influenciaram as opções pedagógicas e as estratégias de ensino implementadas.

2.4.1. A turma do 5.º ano de Ciências Naturais e Matemática

A turma do 5.º ano era composta, inicialmente, por 22 alunos, 13 do género feminino (59%) e 9 do género masculino (41%), vindos de escolas diferentes. A média das idades dos alunos era de 10 anos e não se verificava a presença de alunos reprovados.

Esta era uma turma mista, sendo que quatro alunos frequentava o Ensino Regular e, os restantes alunos (18), integravam o Ensino Artístico Especializado/Curso Básico de Música. Esta componente integrava, para além da frequência na escola pública, a componente vocacional (Formação Musical, Classe de Conjunto e Instrumento) lecionada por professores do Conservatório Regional.

Apenas um aluno está abrangido pelo Decreto-Lei nº 54/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018), com Relatório Técnico-Pedagógico (RTP) desde 2019. Este aluno usufruía de medidas universais e seletivas e com Adaptações Curriculares Não Significativas às áreas disciplinares de Português, Matemática, Estudo do Meio e Inglês, assim como a Adaptações ao Processo de Avaliação e era acompanhado por uma professora adjuvante, a um tempo por semana a Matemática.

Durante o decorrer do estágio, dois alunos de nacionalidade brasileira foram transferidos, ficando a turma com 20 alunos matriculados, incluindo uma aluna de nacionalidade brasileira e um aluno nascido em Portugal mas com pais nepaleses, com dificuldades de compreensão da língua portuguesa. Os restantes alunos são de nacionalidade portuguesa, assim como os seus encarregados de educação.

No decorrer do 1.º Período, a turma realizou duas fichas de avaliação sumativa para cada disciplina, construídas, entregues, corrigidas e cotadas pela Professora Cooperante.

Nas avaliações sumativas a Matemática (tabela 1), verificou-se que 81% dos alunos obtiveram nota positiva na primeira ficha de avaliação, sendo o grupo mais significativo o Bom com quase 50%. Verificou-se que 86% dos alunos obtiveram nota positiva na segunda ficha, sendo o grupo mais significativo o de Muito Bom com 34%. Um aluno abrangido pelas medidas universais e seletivas realizou uma ficha adaptada, assim como mais dois alunos devido a dificuldades na aprendizagem. Estes 3 alunos obtiveram resultados negativos em ambas as avaliações.

Tabela 1: Resultados das fichas de avaliação de Matemática do 5.º ano.

Ficha	Muito Bom 100% e 90%	Bom 89% e 70%	Suficiente 69% e 50%	Insuficiente 49% e 20%	Fraco 19% e 0%
1	24%	48%	9%	19%	0%
2	34%	33%	19%	14%	0%

Comparando as duas fichas de avaliação a Matemática verifica-se uma melhoria dos alunos, passando de 19% para 14%, que tinham obtido Insuficiente; assim como o grupo que obteve Muito Bom passando de 24% para 34%, havendo um aluno que passou de Insuficiente para Muito Bom. Por essa razão, os resultados positivos cresceram percentualmente.

Nas avaliações sumativas a Ciências Naturais (tabela 2), verificou-se que 86% dos alunos obtiveram nota positiva na primeira ficha de avaliação, sendo o grupo mais significativo o que obteve Muito Bom com quase 50%. Verificou-se que 86% dos alunos obtiveram nota positiva na segunda ficha de avaliação, tendo os grupos de Muito Bom e de Bom 38% cada um. Um aluno abrangido pelas medidas universais e seletivas realizou uma ficha adaptada, assim como mais dois alunos devido a dificuldades na aprendizagem. Estes 3 alunos obtiveram Insuficiente em ambas as avaliações.

Tabela 2: Resultados das fichas de avaliação de Ciências Naturais do 5.º ano.

Ficha	Muito Bom 100% e 90%	Bom 89% e 70%	Suficiente 69% e 50%	Insuficiente 49% e 20%	Fraco 19% e 0%
1	48%	33%	5%	14%	0%
2	38%	38%	10%	14%	0%

Comparando as duas fichas de Ciências Naturais verifica-se que a percentagem de avaliações negativas se manteve. O grupo que obteve Muito bom decresceu, passando de 48% para 38%, tendo os 10% sido distribuídos pelo grupo “Suficiente” (passando de 5% para 10%) e pelo grupo que obteve Bom (que passou de 33% para 38%).

Numa escala de 0 a 5, a média das duas fichas de Matemática é de 3,8 valores. Já a média das duas fichas de Ciências Naturais é de 4,07 valores.

2.4.2. A turma de Ciências Naturais do 6.º ano

A turma do 6.º ano, que frequentou a disciplina de Ciências Naturais era composta por 19 alunos no início do estágio, 8 do género feminino (42%) e 11 do género masculino (58%).

Esta era uma turma bastante diversificada em termos de nacionalidade, estando representados os seguintes países: Angola (3), Holanda (2), Brasil (2), China (2), Argentina (1), França (1), Israel (1), Paquistão (1). Quatro destes alunos estavam abrangidos pelo Plano de Língua Não Materna (PLN) e oito alunos usufruíam das Medidas Universais (Decreto-Lei nº 54/2018 da Presidência do Conselho de Ministros, 2018). Nesta turma, apenas 6 alunos eram de nacionalidade portuguesa,

estando três deles abrangidos por Medidas Universais e um abrangido por Medidas Seletivas. Destes, um deles está a ser medicado e outro está diagnóstico com dislexia e disortografia.

Devido à barreira linguística, alguns alunos necessitavam de acompanhamento individual no apoio à compreensão oral e escrita. Verificou-se que muitos têm pouca autonomia e são muito faladores em sala de aula.

Esta turma tinha uma professora coadjuvante, nos três tempos semanais de Ciências Naturais e mais uma professora coadjuvante à sexta-feira, possibilitando um apoio mais individualizado e uma orientação na realização de atividades.

No decorrer do 1.º Período, a turma realizou duas fichas de avaliação sumativa, estando abrangidas pelos parâmetros de avaliação estipulados pelo agrupamento.

A primeira ficha foi construída, corrigida e cotada pela Professora Orientadora Cooperante. Os resultados finais concluíram que 42% dos alunos obtiveram classificação Bom, 53% dos alunos obtiveram classificação Suficiente e 5% dos alunos obtiveram Insuficiente. A segunda ficha foi construída, corrigida e cotada num trabalho colaborativo com a Professora Orientadora Cooperante.

Durante o decorrer do estágio foram também entregues e realizadas pelos alunos duas Questões-Aula (tabela 3) que foram corrigidas, cotadas e avaliadas após a sua realização.

Tabela 3: Resultados das Questões-Aula de Ciências Naturais da turma do 6.º ano.

Questão-Aula	Muito Bom 100% e 90%	Bom 89% e 70%	Suficiente 69% e 50%	Insuficiente 49% e 20%	Fraco 19% e 0%
1	10%	32%	32%	26%	0%
2	60%	27%	13%	0%	0%

Pode verificar-se, da primeira para a segunda Questão-Aula, uma melhoria nos resultados obtidos pelos alunos. A classificação Muito Bom passou de 10% para 60% e as avaliações negativas desceram de 26% para 0%.

2.4.3. A turma de Matemática do 6.º ano

A turma do 6.º ano, que frequentou a disciplina de Matemática era composta por 24 alunos, 7 do género feminino (29%) e 17 do género masculino (71%). Verificou-se que 22 dos alunos tinham 11 anos, no final do ano de 2024, e dois alunos eram mais velhos, com 12 e 14 anos respetivamente.

Dois alunos eram de nacionalidade brasileira. Apenas um aluno ingressava na turma este ano, transferido de outro distrito, os restantes já conheciam a escola há pelo menos um ano. Houve 3 alunos que transitavam do 5.º para o 6.º ano com negativa a Matemática.

Apenas uma aluna apresenta RTP desde 2018 e está abrangida pelo Decreto-Lei n.º 54/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018). Esta aluna usufruia de Medidas Universais e Seletivas, com Adaptações Curriculares Não Significativas nas disciplinas de Português, Matemática, História e Geografia de Portugal,

Ciências Naturais e Inglês. Não estava acompanhada por uma professora adjuvante na disciplina de Matemática, tendo apenas apoio da Professora Orientadora Cooperante na sala de aula. Também frequentava o apoio de matemática, que decorria às segundas-feiras.

Esta é uma turma bastante participativa e disponível para realizar atividades diversificadas.

No decorrer do 1.º Período, a turma realizou duas fichas de avaliação sumativa, estando abrangidas pelos parâmetros de avaliação estipulados pelo agrupamento. A primeira foi construída, corrigida e cotada pela Professora Cooperante e a segunda ficha foi construída, corrigida e cotada num trabalho colaborativo da professora/estagiária com a Professora Orientadora Cooperante.

Os resultados finais concluíram que 35% dos alunos obtiveram classificação Muito Bom, 26% obtiveram classificação Bom, 17% obtiveram classificação Suficiente e 22% dos alunos obtiveram Insuficiente.

Durante o decorrer do estágio foram também entregues e realizados pelos alunos quatro Questões-Aula (tabelas 4 e 5) que foram corrigidas, cotadas e avaliadas.

Com os resultados obtidos nestas duas primeiras Questões-Aula (tabela 4) verificou-se que os alunos tiveram mais dificuldades na divisão de potências mas, mesmo assim, apenas 17% (quatro alunos) obtiveram resultado negativo.

Tabela 4: Resultados das duas primeiras Questões-Aula de Matemática do 6.º ano.

Questão-Aula	Muito Bom 100% e 90%	Bom 89% e 70%	Suficiente 69% e 50%	Insuficiente 49% e 20%	Fraco 19% e 0%
Multiplicação de Potências	48%	26%	9%	13%	4%
Divisão de Potências	13%	52%	18%	17%	0%

Com os resultados obtidos pelos alunos na Questão-Aula Adição e Subtração de Frações (tabela 5) e comparando-a com as realizadas anteriormente (tabela 4), verificou-se um aumento percentual de alunos que obtiveram a avaliação máxima, passando ambos de 48% e 13% para 52%. Assim, 26% dos alunos (6) tiveram mais dificuldades na realização da Questão-Aula e obtiveram resultados negativos.

Tabela 5: Resultados das duas últimas Questões-Aula de Matemática do 6.º ano.

Questão-Aula	Muito Bom 100% e 90%	Bom 89% e 70%	Suficiente 69% e 50%	Insuficiente 49% e 20%	Fraco 19% e 0%
Adição e Subtração de Frações	52%	13%	9%	17%	9%
Potências do Tipo	57%	19%	14%	10%	0%

Na última Questão-Aula (tabela 5) apenas 2 alunos tiveram resultados negativos. Os alunos com Muito Bom mantiveram-se acima dos 50%.

2.5. Experiência Profissional no 2.º Ciclo do Ensino Básico

A PES I e a PES II decorreram entre outubro e janeiro, na sede de um agrupamento de escolas. Em ambos os estágios, o horário era semelhante, contabilizando 3 tempos para Ciências Naturais e 4 tempos para Matemática, cada um de 50 minutos.

As UD's foram preparadas antecipadamente, sempre com o apoio das Professoras Orientadoras Cooperantes, sendo apenas uma na PES I e duas na PES II. Para além do horário escolar também eram realizadas reuniões semanais, com as respetivas Professoras Orientadoras Cooperantes, para definir os conteúdos e estratégias a serem planificadas.

2.5.1. Prática de Ensino Supervisionada I no 5.º ano

O primeiro estágio, em contexto PES I, ocorreu numa turma do 5.º ano, lecionando as disciplinas de Ciências Naturais e Matemática, sendo a Professora Orientadora Cooperante também a Diretora de Turma. Por esse motivo houve a oportunidade de estar presente, uma vez por semana, ao tempo reservado no horário para que a Diretora de Turma ouvisse a opinião dos alunos relativamente a qualquer assunto relacionado com a escola.

Após uma primeira fase de observação, foram planificadas as UD's para a implementação de conteúdos de Ciências Naturais (quadro 3) do 5.º ano.

Quadro 3: Conteúdos abordados em Ciências Naturais no estágio do 5.º ano do 2.º CEB.

UD	Sumário	Recursos e Estratégias
1	Rochas e Minerais.	- Capacete, bata e ponteiro; - Projeção de Imagens; - Manual Digital.
2	Rochas e Minerais: Propriedades das rochas.	- Vídeo; - Esquema: Chave dicotómica.
3	Rochas e Minerais: Chave Dicotómica.	- Atividade: Chave dicotómica; - Manual Digital.
4	As Rochas, os Minerais e o Homem.	- Projeção de imagens; - Questão-Aula.
5	Rochas em Portugal.	- Mapa Litográfico e papel vegetal; - Pesquisa: Ciência Viva.
6	Génese dos Solos.	- Cartaz; - Lego; - Questão-Aula; - Manual Digital.

7	Solos – Suporte de vida.	- Questão-Aula; - Vídeo; - Manual Digital.
8	Atividade Prática: Solo como suporte de vida.	Atividade prática sobre o solo e respetivos materiais.
9	Solo como suporte de vida. Auto e Heteroavaliação. Revisões.	- Quiz digital; - Manual Digital.
10	Ficha de Avaliação Sumativa.	- Ficha.
11	Funções e propriedades do solo.	- Vídeo; - Manual Digital.
12	Conseguimos atravessar o Globo Terrestre?	- Documentário: “Conseguimos atravessar o Globo Terrestre?” (RTP Play).
13	Em Busca do Carbono Neutro. Autoavaliação.	- Documentário: “Em Busca do Carbono Neutro” (RTP Play).
14	A água no Planeta Terra.	- Vídeo; - Manual Digital.
15	Propriedades da água e a sua importância nos seres vivos.	- Vídeo; - Projeção esquemas.
16	Funções da Água nos organismos vivos.	- Projeção de imagens; - Vídeo.
17	Água própria para consumo humano.	- Questão-Aula; - Quiz; - Manual Digital.
18	Visita de Estudo à Escola Superior de Educação.	- Robôs; - Material de Laboratório.

Segue-se as UD's para a implementação de conteúdos de Matemática (quadro 4) do 5.º ano.

Quadro 4: Conteúdos abordados em Matemática no estágio do 5.º ano do 2.º CEB.

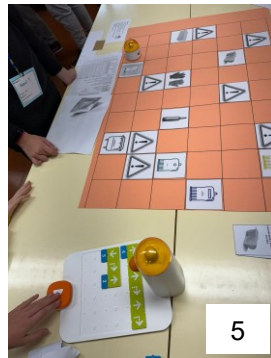
UD	Sumários	Recursos
1	Números Primos e Números Compostos.	- Vídeo; - Jogo do Bingo; - Manual Digital.
2	Números Primos e Crivo de Eratóstenes.	- Vídeo; - Atividade: Crivo de Eratóstenes; - Manual Digital.
3	Introdução à programação Scratch.	- Programação (<i>Scratch</i>);

		- Portáteis.
4	Realização e correção de problemas e exercícios sobre múltiplos e divisores de números naturais.	- Adivinha; - Manual Digital;
5	Potências de base e expoente naturais e Potências de base 10. Mini-ficha formativa.	- Mini-ficha; - Manual Digital;
6	Introdução às Frações. Frações equivalentes.	- Frações (<i>The Math Learning Center</i>); - Manual Digital.
7	Introdução às Frações. Frações equivalentes.	- Frações (<i>The Math Learning Center</i>); - Manual Digital.
8	Jogos matemáticos.	- <i>SuperTmatik</i> de Matemática; - Dominó de Frações; - Jogo do 24.
9	Visualização do programa “Isto é Matemática” e Jogos matemáticos. Autoavaliação.	- Vídeos.
10	Frações equivalentes, Percentagem e Representação Decimal.	- Quadro de frações digital (<i>Visnos</i>); - Vídeos.
11	Comparação e ordenação de frações.	- Imagem satélite (<i>Google Earth</i>); - Reta numérica digital (<i>The Math Learning Center</i>); - Frações (<i>Visnos</i>).
12	Realização de exercícios: Comparação e Ordenação.	- Manual Digital.
13	Visita de Estudo à Escola Superior de Educação.	- Robôs; - Material de Laboratório.

No último dia da PES I foi planificada uma Visita de Estudo à ESE (UD 18 de Ciências Naturais e UD 13 de Matemática), onde participaram duas turmas, uma do 5.º e outra do 6.º ano. O local escolhido permitiu mostrar uma escola de ensino superior dedicada à formação de professores. 48 alunos tiveram acesso às instalações e a material tecnológico e de laboratório, diferentes do que têm disponível na sua escola.

Foram planificadas três atividades que aconteceram em simultâneo, mas em espaços diferentes, tendo os alunos sido divididos em três grupos. Foi incluída uma atividade experimental no laboratório, programação de robôs na sala de robótica e uma atividade de expressão artística no Ateliê de Artes. As atividades foram:

- 1) “Será que o tamanho e a forma influenciam a flutuação do objeto?” decorreu no laboratório e foi organizada juntamente com uma professora da ESE (figura 4);
- 2) “Separar o lixo é uma forma de combater os microplásticos”, decorreu na Sala de Robótica e foi organizada juntamente com uma professora da ESE (figura 5);
- 3) “A Borboleta vaidosa do Bicho-da-Seda” decorreu no Ateliê de Artes e foi da responsabilidade do Clube Unesco Ciência, Tradição e Cultura (figura 6).



Figuras 4, 5 e 6: Os alunos envolvidos nas 3 atividades.

Para além do envolvimento de alguns docentes da ESE, os estudantes do mestrado também colaboraram, fundamental para que as atividades decorressem de forma mais organizada e houvesse apoio individual aos alunos.

Os alunos estiveram concentrados, participaram em todas as propostas e trabalharam em grupo quando solicitados. Por fim, o lanche partilhado decorreu na Sala de Experiências Pedagógicas (figura 7).



Figura 7: O lanche partilhado na Sala de Experiências Pedagógicas.

Esta foi, sem dúvida, a atividade mais desafiante e complexa de todo o estágio, exigindo organização entre as duas instituições, marcação da data e hora, orientação do percurso realizado a pé, assegurar a segurança dos alunos em todos os momentos, pedir autorização aos encarregados de educação, planificar as diferentes atividades, selecionar os espaços e colaboração de outros elementos,

entre outras. Por outro lado, foi a mais gratificante pois os alunos mostraram o seu agrado..

2.5.2. Prática de Ensino Supervisionada II em Ciências Naturais no 6.º ano

Após uma primeira fase de observação, foram planificadas as UD's para a implementação de conteúdos de Ciências Naturais (quadro 5), seguindo o mesmo modelo semanalmente (ver exemplo no apêndice A).

Quadro 5: Conteúdos abordados em Ciências Naturais no estágio do 6.º ano do 2.º CEB.

UD	Sumários	Recursos e Estratégias
1	Da terra para o prato: Pirâmide Alimentar Mediterrânica.	- Projeção de imagens.
2	Os hábitos alimentares e os mídia.	- Vídeos; - Pacotes de açúcar.
3	Necessidades alimentares para ser saudável. Doenças relacionadas com a alimentação.	- Projeção de imagens; - Manual Digital.
4	Rótulos Alimentares – Trabalho de grupo.	- Embalagens com rótulos.
5	Avaliação formativa: Correção da ficha de revisões.	- Manual Digital.
6	Ficha de avaliação sumativa.	- Ficha de avaliação.
7	Rótulos Alimentares – Trabalho de grupo (continuação). Conservação dos alimentos.	- Embalagens de alimentos com rótulos.
8	Ficha de avaliação sumativa.	- Ficha de avaliação.
9	Entrega e correção da ficha de avaliação sumativa.	- Projeção da ficha de avaliação.
10	Conservação dos alimentos. Questão-Aula.	- Projeção de imagens; - Quiz; - Questão-Aula.
11	Entrega e Correção das respostas à Questão-Aula. Sistema Digestivo Humano.	- Vídeo; - Legendagem de esquemas.
12	Função do sistema digestivo e a sua constituição.	- Imagens e vídeos 3D; - Projeção de imagens e esquemas/síntese.
13	Digestão na boca: mastigação e insalivação. A função dos dentes. Sistema Digestivo: Movimentos peristálticos.	- Vídeo 3D; - Quiz; - Projeção de imagens e esquemas.

14	Digestão na boca – Atividade experimental.	- Atividade experimental sobre o amido e respetivos materiais.
15	Digestão no estômago e no intestino. Questão-Aula.	- Vídeo 3D; - Projeção de imagens e esquemas; - Questão-Aula.
16	Entrega e Correção das respostas à Questão-Aula. Sistema Digestivo: Absorção e assimilação. Questão-Aula.	- Manual Digital; - Questão-Aula; - Vídeo.
17	Entrega e Correção das respostas à Questão-Aula. Saúde do sistema digestivo.	- Manual Digital.
18	Sistema digestivo dos ruminantes.	- Projeção de imagens e esquemas; - Legendagem de esquemas.
19	Sistema digestivo das aves granívoras.	- Projeção de imagens e esquemas; - Legendagem de esquemas.
20	Revisões para a ficha de avaliação.	- Manual Digital; - Quiz.
21	Revisão para a ficha de avaliação.	- Manual Digital.
22	Ficha de avaliação sumativa.	- Ficha de avaliação.
23	Entrega e correção da ficha de avaliação.	- Projeção da ficha de avaliação.
24	Introdução ao estudo do tema: Respiração. Respiração externa e respiração celular.	- Projeção de imagens e esquemas/síntese; - Avaliação diagnóstica: <i>Quizizz</i> ; - Legendagem de esquemas; -Vídeo.
25	Sistema respiratório humano.	- Projeção de imagens e esquemas/síntese; - Legendagem de esquemas; - Vídeos 3D.
26	Os pulmões e a hematose pulmonar.	- Legendagem de esquemas; - Vídeos 3D.
27	Autoavaliação.	- Ficha de avaliação.

28	Revisões: Respiração externa e respiração celular.	- Projeção de imagens e esquemas/síntese;
29	Revisões: Sistema respiratório humano.	- Projeção de imagens e esquemas/síntese; - Vídeos 3D.
30	Revisões: Os pulmões e a hematose pulmonar.	- Projeção de imagens e esquemas/síntese;
31	Saúde do Sistema Respiratório.	- Manual Digital. - Trabalho a pares.
32	Sistema respiratório de outros animais.	- Vídeo.
33	Revisões: Avalio o que aprendi.	- Inquérito: <i>Google Forms</i> ; - Manual Digital.

Tendo em conta as características específicas da turma de Ciências Naturais do 6.º ano, as UD's foram centradas na compreensão e aquisição de vocabulário técnico e específico dos conteúdos abordados. Pretendeu-se construir uma abordagem pedagógica fundamentada no construtivismo, na experimentação e na utilização de recursos multimédia. Estes princípios são amplamente defendidos por diversos autores, como por exemplo, Işık (2018) ou Yakar et al. (2020), e suportados por publicações que orientam as boas práticas no uso de multimédia interativa e plataformas digitais, facilitando a aprendizagem por descoberta e o pensamento crítico, promovendo o envolvimento ativo dos alunos, assim como, a aprendizagem colaborativa. Estes estudos vão ao encontro das conceções de Piaget (1952), em que o aluno constrói o seu conhecimento a partir da interação com o meio, sendo fundamental promover experiências reais e atividades práticas que desenvolvam a compreensão e a autonomia. A título de exemplo, integrar atividades experimentais, como “O efeito da saliva em alimentos com amido” (UD 14) e projetar vídeos interativos 3D sobre a função dos dentes, mastigação, insalivação e movimentos peristálticos (UD 13), implementa aos alunos oportunidades concretas para a construção do saber científico de forma ativa.

Por sua vez, Conceição et al. (2019) segue a linha de Vygotsky (1978) e relevam o papel determinante das interações sociais e da linguagem no desenvolvimento cognitivo, destacando que o docente deve assumir o papel de mediador e facilitador, colocando questões “provocatórias”, propondo desafios e promovendo o diálogo. Efetivamente, no decorrer da PES II em Ciências Naturais, foram lançadas questões introdutórias como “Qual é a porta de entrada dos alimentos?” (UD 12) ou “Por que será tão importante mastigar bem os alimentos?” (UD 13) com o propósito de estimular o pensamento crítico e orientar a aprendizagem, permitindo ao aluno avançar para um nível superior de conhecimento.

O uso de recursos digitais e multimédia, como projeções de imagens 3D e de vídeos (UD 12) sobre o sistema digestivo, vem ao encontro das recomendações

das AE, que defendem a integração de tecnologia digital em sala de aula para a promoção da literacia científica e digital (Direção-Geral de Educação, 2018a, b). A visualização de conteúdos que simulam a realidade favorece o processamento visual e a compreensão das relações anatómicas e funcionais, como demonstram diversos estudos de eficiência na aprendizagem baseada em recursos visuais (Yakar et al., 2020 ; Mayer, 2009). Sendo uma turma com muitos alunos estrangeiros, os recursos multimédia e digitais, como vídeos 3D (UD 26), permitem a utilização de uma linguagem universal para que a informação chegue a todos de forma equitativa. Foram também utilizadas apresentações interativas e questionários/quiz em plataformas digitais (UD 20), para explorar conteúdos visuais e promover a literacia digital (Işık, 2018 ; Mayer, 2009). O recurso à plataforma *Quizizz* (UD 24), onde os alunos respondiam a questões com recurso ao telemóvel permite a realização de uma avaliação formativa com *feedback* imediato e incentivou a participação motivada do aluno. A utilização do telemóvel em sala de aula, quando usado em atividades práticas e colaborativas, pode fomentar aprendizagem ativa e auto-regulada (Yakar et al., 2020). O modelo de avaliação formativa de Black e Wiliam (1998) e Hattie e Timperley (2007) realçam o impacto positivo do *feedback* imediato e eficaz, fomentando a autonomia e a autoeficiência no aluno. Atividades centradas na identificação e prevenção de doenças do sistema respiratório, com realce para a poluição do ar e o consumo de tabaco (UD 31), vão ao encontro das recomendações da World Health Organization (2010), que defendem, no currículo escolar, a abordagem de temas relacionados com a saúde. O desenvolvimento de competências para a adoção de comportamentos saudáveis é fundamental para a promoção da cidadania responsável e do bem-estar do aluno. Recurso a aplicações digitais e vídeos 3D sobre o sistema respiratório humano e de outros animais tem sido amplamente defendido por Mayer (2009), que demonstrou, em estudos sobre aprendizagem multimédia, que a apresentação visual de conteúdos favorece o processamento cognitivo, facilita a compreensão de anatomia e fisiologia e estimula o interesse dos alunos pelas ciências. A elaboração de legendas (UD 11), exploração de esquemas (UD 12) e vídeos 3D (UD 15) estão alinhadas com as recomendações de Işık (2018) e Hattie e Timperley (2007), que destacam o valor das representações visuais e da explicação de conceitos para o desenvolvimento de competências científicas essenciais. A sistematização e consolidação dos conceitos no fim de cada aula, através de esquemas (UD 28), pretendeu promover o processamento ativo da informação e estruturar o pensamento científico do aluno. A articulação entre as aprendizagens anteriores e a atividade prática reforça o ciclo de *feedback*, recomendado pelas investigações sobre ensino eficaz (Hattie e Timperley, 2007), garantindo que o aluno estabelece relações entre a teoria e a prática, compreenda o erro, reveja os conceitos essenciais e solidifique competências.

A realização do inquérito de avaliação à professora/estagiária (apêndice J) pretendeu promover um ambiente reflexivo, onde o *feedback* dos alunos é

valorizado como mecanismo de melhoria profissional (Hattie e Timperley, 2007; Wisniewski et al., 2020).

Em síntese, houve o cuidado de implementar atividades mobilizando estratégias ativas, recursos diversificados e uma metodologia voltada para a experimentação, debate e reflexão crítica, promovendo aprendizagens significativas e científicas, conforme assinado por Vrikki et al. (2019).

2.5.3. Prática de Ensino Supervisionada II em Matemática no 6.º ano

Após uma primeira fase de observação, foram planificadas as UD's para a implementação de conteúdos de Matemática (quadro 6), seguindo um mesmo modelo semanalmente (apêndice B).

Quadro 6: Conteúdos abordados em Matemática no estágio do 6.º ano do 2.º CEB.

UD	Sumários	Recursos e Estratégias
1	Minificha. Introdução ao Máximo Divisor Comum.	- Minificha: Mínimo Múltiplo Comum.
2	Máximo Divisor Comum (Continuação).	- Momento “Matematês”.
3	Entrega e correção da ficha de avaliação. Aplicar em problemas: m.m.c. e m.d.c.	- Momento “Matematês”; - Manual Digital.
4	Multiplicação de potências.	- Projeção problemas.
5	Divisão de Potências. Questão-Aula.	- Momento “Matematês”; - Questão-Aula sobre multiplicação e divisão de potências.
6	Tarefas em Scratch: Cálculo e operações com Potências.	- Programação (<i>Scratch</i>); - <i>Tablets</i> .
7	Entrega e correção da Questão-Aula. Multiplicação e Divisão de Potências: Correção do trabalho de casa. Expressões Numéricas.	- Momento “Matematês”; - Projeção de problemas; - Manual Digital.
8	Expressões Numéricas (continuação).	- Momento “Matematês”;
9	Resolução da ficha de avaliação. Revisões sobre frações. Frações equivalentes. Adição e subtração com frações com o mesmo denominador.	- Quadro de Frações (<i>Visnos</i>); - Vídeo; - Quiz; - Projeção Desafios.
10	Revisões de pré-requisitos fundamentais sobre frações equivalentes (continuação).	- Momento “Matematês”; - Manual Digital.
11	Entrega e Correção da ficha de avaliação. Frações irredutíveis. Realização de Exercícios.	- Imagem satélite (<i>Google Earth</i>); - Vídeo;

		- Reta Numérica (<i>The Math Learning Center</i>).
12	Tarefa de Investigação: Blocos Padrão. Adição e subtração de frações. Realização de exercícios.	- Blocos Padrão; - Blocos Padrão digital (<i>The Math Learning Center</i>).
13	Correção do trabalho de casa: Blocos Padrão e a Subtração de frações. Adição e subtração de frações: realização de exercícios.	- Momento “Matematês”; - Projeção de desafios; - Manual Digital.
14	Multiplicar frações. Realização de exercícios.	- Momento “Matematês”; - Vídeo.
15	Multiplicação de frações. Propriedades da Multiplicação. Realização de exercícios. Questão-Aula.	- Momento “Matematês”; - Manual Digital; - Projeção Desafios; - Questão-Aula sobre adição subtração de frações.
16	Entrega e correção das respostas à Questão-Aula. Multiplicação de frações: Inverso de um número. Realização de exercícios.	- Momento “Matematês”; - Projeção Desafios; - Vídeo.
17	Ficha de Avaliação Sumativa.	- Ficha de Avaliação.
18	Representar geometricamente multiplicação de frações. Multiplicação de frações: Inverso de um número. Realização de exercícios.	- Vídeos; - Manual Digital; - Robôs <i>Matatalab</i> .
19	Filhoses e Cacau Quente. Entrega da ficha de avaliação. Autoavaliação.	
20	Frações: Revisões. Divisão de frações. Resolução de problemas.	- Rubrica; - Manual Digital.
21	Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$. Resolução de exercícios.	- Momento “Matematês”.
22	Expressões numéricas que envolvem frações. Resolução de exercícios. Questão-Aula.	- Momento “Matematês”; - Questão-Aula sobre potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$; - Manual Digital.
23	Entrega e correção das respostas à Questão-Aula. Verificação das aprendizagens.	- Avaliação Diagnóstica (<i>Quizizz</i>); - Inquérito (<i>Google Forms</i>);

As UD's preparadas para a disciplina de Matemática pretenderam estabelecer uma abordagem pedagógica centrada na promoção da compreensão conceptual, na ligação à realidade e na resolução ativa de problemas.

A utilização de recursos, como por exemplo, a reta numérica (UD 11) e os Blocos Padrão (UD 12), seguiu a orientação construtivista defendida por Bruner (1966) e Piaget (1952), para quem o aluno deve manipular objetos, experimentar e descobrir conceitos matemáticos de forma ativa e autónoma. O uso de materiais manipuláveis, representações visuais e realização de desafios pretende promover o desenvolvimento do pensamento lógico e a compreensão profunda dos algoritmos das frações, princípios fundamentais para evitar aprendizagens meramente mecânicas e descontextualizadas (Quigley, 2021).

Por outro lado, a ligação entre a matemática e o mundo real, exemplificada pelo recurso à aplicação *Google Earth* (UD 11) com imagem satélite para a realização de desafios matemáticos, está em sintonia com as recomendações da Direção-Geral da Educação (2021f), que defende a contextualização dos conteúdos matemáticos para reforçar a sua relevância e promover a literacia dos alunos nesta área. A utilização de aplicações digitais como o *The Math Learning Center* (UD 12) permite explorar a matemática de forma interativa, aproximando os alunos de recursos digitais e promovendo competências transversais. O pensamento computacional foi explorado com a utilização dos robôs *Matatalab* (UD 18) e a programação foi introduzida com o acesso ao *Scratch* (UD 6). A integração dos robôs *Matatalab* para o desenvolvimento do pensamento computacional responde às tendências delineadas pelas AE (Direção-Geral da Educação, 2021f), que reconhecem o valor da programação e da robótica no currículo matemático.

A realização de tarefas de investigação (UD 15) e resolução de exercícios (UD 16), a consolidação dos conceitos com recurso a vídeos explicativos (UD 9) e exercícios de aplicação (UD 7), pretenderam que o aluno compreendesse não apenas o “como” mas também o “porquê” das operações (Oliveira et al., 2022).

O momento “Matematês” (UD 2) foi criado para destacar um determinado momento da aula, quando eram abordadas regras matemáticas dos conteúdos, normalmente teóricos, lecionados. Para promover a motivação foi utilizada uma estratégia em que sempre que os alunos ouviam a palavra “Matematês” podiam emitir um som escolhido por eles, como por exemplo: “Tcham, tcham!”. Após alguns dias os alunos já tinham escolhido o som e eram motivados a emití-lo em sintonia. Tornou-se um momento descontraído que os alunos aceitaram positivamente apesar de saberem que teriam que copiar as regras para o caderno diário, indo de encontro com o objetivo de diversificar as atividades propostas para promover a compreensão de conceitos matemáticos (Oliveira et al., 2022). Esta estratégia lúdica está em linha com as propostas de ensino significativo e construtivista que privilegiam o envolvimento ativo e o reforço positivo. Vygotsky (1978) destaca a importância da envolvimento emocional e social na aprendizagem,

reforçada por estratégias que dinamizam o espaço da sala de aula e valorizam a participação dos alunos.

A utilização do manual nas aulas também se tornou uma rotina, promovendo a continuação do estudo em casa.

A entrega e correção do teste de avaliação (UD 13), a correção dos trabalhos de casa (UD 13), as questões-aula (UD 23) e os questionários digitais (UD 23) estão em consonância com as recomendações de Black e Wiliam (1998) e Santos (2017), que salientam o valor da avaliação formativa como ferramenta fundamental para a aprendizagem. A devolução de *feedback* específico sobre as faltas e os esclarecimentos prestados permitiram ao aluno identificar dificuldades e consolidar competências, promovendo a autonomia e a autorregulação da aprendizagem matemática.

Houve o cuidado em valorizar a aprendizagem ativa, a contextualização, ligação ao mundo real, o uso de materiais manipuláveis, o apoio da tecnologia digital e a avaliação formativa, promovendo aprendizagens significativas, profundas e transversais em Matemática. No final de cada UD implementada foi elaborada uma reflexão, permitindo que fossem revistas as metodologias utilizadas.

2.5.4. Planificação e Preparação das Aulas

Este estágio, realizado no 2.º CEB, representou uma etapa crucial e profundamente enriquecedora.

A iniciação do estágio foi desafiante mas, ao longo do tempo, este tornou-se “descomplicado”, levando que os primeiros erros se tornassem aprendizagens.

A primeira fase teve, como função principal, a observação para a familiarização do ambiente em sala de aula e a compreensão da dinâmica criada entre docente e alunos e estratégias aplicadas. É fundamental criar, desde o início, uma relação com os alunos, identificar dificuldades, e dinamizar estratégias de motivação. Esta primeira fase teve a duração de uma semana. A segunda parte do estágio teve como objetivo a elaboração das planificações e a implementação das mesmas, nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática. Todo o percurso, desenvolvido na escola, teve a presença e a orientação das respetivas Professoras Orientadoras Cooperantes.

Algumas aulas foram também observadas por dois Professores Supervisores da ESSE, um da área de Ciências Naturais e outro da área da Matemática.

Para além do cumprimento das normas, segundo o regulamento interno adotado pelo agrupamento, a adaptação e integração foram fundamentais desde o primeiro dia para que o estágio atingisse resultados positivos. Foi essencial estabelecer uma relação com os alunos, mas também com todos os elementos que compõem uma escola, de forma a atingir o sucesso. Motivação, empenho, pontualidade, assiduidade, disponibilidade e empatia foram princípios demonstrados pela

professora/estagiária, tanto na sala de aula como no trabalho colaborativo com todos os docentes envolvidos.

Esta experiência proporcionou um contacto aprofundado com as especificidades do ensino no 2.º CEB, contrastando com a abordagem globalizante do 1.º CEB, permitindo desenvolver competências específicas relacionadas com as didáticas das Ciências Naturais e da Matemática, bem como competências transversais de gestão curricular e pedagógica, como por exemplo, a gestão do tempo de aula. No 1.º CEB há mais flexibilidade na transição entre conteúdos enquanto no 2.º CEB é necessário saber gerir 50 minutos de aula.

As metodologias de ensino aplicadas privilegiaram uma abordagem construtivista e participativa, adequada às características dos alunos do 2.º CEB, culminando na visita de estudo à ESE (PES I), no último dia de estágio, onde os alunos tiveram oportunidades de participar em atividades que promoviam a entreajuda, a participação ativa e a aprendizagem de conhecimentos nas áreas das Ciências Naturais e Matemática.

Os recursos utilizados foram diversificados e adequados aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos. Para além do manual escolar, recorreu-se aos manuais digitais, jogos didáticos, materiais manipuláveis, recursos digitais, visualização de vídeos e atividades de investigação e experimentais, conforme se pode observar nos quadros 3, 4, 5 e 6. A utilização de recursos digitais revelou-se particularmente eficaz para captar a atenção dos alunos e tornar as aprendizagens mais motivadoras e efetivas.

Os processos de avaliação foram concebidos numa perspetiva formativa, privilegiando a diversidade de instrumentos e momentos avaliativos, como por exemplo, rubricas, questões-aulas e grelhas de observação (apêndice D), entre outras. A autoavaliação e a heteroavaliação foram também promovidas. Esta abordagem alinha-se com as orientações do Decreto-Lei n.º 55/2018 (Presidência do Conselho de Ministros, 2018), que enfatiza a importância da avaliação formativa.

O apoio educativo e recuperação foram dimensões importantes da prática, tendo em conta as dificuldades identificadas em alguns alunos, principalmente aqueles abrangidos por Medidas Universais, Seletivas e decorrentes do RTP (Decreto-Lei n.º 54/2018 da Presidência do Conselho de Ministros, 2018). Implementaram-se estratégias de diferenciação pedagógica, incluindo a adaptação de materiais, o apoio individualizado e a criação de percursos alternativos de aprendizagem, como por exemplo a Questão-Aula B adaptado a alunos com RTP (PES I). Como refere Tomlinson (2008), a diferenciação pedagógica é essencial para garantir que todos os alunos tenham oportunidades de sucesso.

A análise crítica da prática foi desenvolvida através de registos reflexivos sistemáticos, incluídos nos relatórios de estágio, e troca de ideias durante as reuniões semanais com as Professoras Orientadoras Cooperantes. Esta dimensão permitiu a identificação de pontos fortes e fracos da prática, bem como a definição

de estratégias de melhoria. Como sublinha Zeichner (1993), a reflexão crítica é fundamental para o desenvolvimento de uma prática docente consciente e fundamentada, permitindo a construção de conhecimento profissional contextualizado.

A oportunidade de ter diferentes Professoras Orientadoras Cooperantes ao longo desta experiência, assim como turmas com características diferentes, possibilitou a aquisição de competências na adaptação e de estratégias às particularidades de cada grupo, com características e ritmos diferentes de aprendizagem.

2.5.5. Estratégias Pedagógicas Implementadas e Gestão da Sala de Aula

Foram várias as estratégias implementadas (projeção de imagens e vídeos, construção de esquemas, momento “Matematês”, trabalho em grupo, entre outras), tendo sido idealizadas, concebidas e implementadas para uma melhor gestão na sala de aula, podendo ser consultadas nos diferentes relatórios de estágio realizados.

A exploração dos manuais adotados pela escola permitiu compreender como estruturar as planificações. Para além do manual adotado, recorri aos manuais digitais e outros recursos digitais disponibilizados pela respetiva editora, como vídeos, questionários, apresentações, entre outros. Estes recursos, disponíveis em formato digital, assim como outras plataformas, podem ser utilizados em sala de aula, permitindo tornar as aulas mais diversificadas e motivadoras.

Nem sempre foi possível cumprir a planificação e foi necessário incluir conteúdos planificados da aula anterior quando os alunos mostraram dificuldades e abordá-los novamente mas recorrendo a outras estratégias. Caso a planificação contemplasse a visualização de um vídeo ou a utilização de um recurso digital e, por motivos alheios, a ligação à *internet* falhasse ou decorresse um problema técnico, havia a necessidade de alterar a planificação. Estas falhas ocorreram pontualmente. O apoio das Professoras Orientadoras Cooperantes foram fundamentais na preparação das planificações e, no ultrapassar de imprevistos que ocorreram na sala de aula.

2.5.6. Integração do Telemóvel na Sala de Aula

A tecnologia digital têm um papel cada vez mais importante no sistema educativo português, conforme se pode confirmar nas novas Diretrizes Curriculares de Matemática, através do documento das AE (Direção-Geral da Educação, 2021f). Este inclui sugestões de utilização de vários recursos digitais, adaptados à faixa etária dos estudantes, que tornam o processo de aprendizagem mais envolvente e estimulante. Com a orientação dos professores, a utilização dessas ferramentas promove a inclusão digital, facilitando o acesso ao conhecimento e tornando-o disponível para todos, independentemente da localização geográfica ou da situação financeira das famílias. Especificamente, para a aprendizagem da Matemática, são recomendados recursos digitais para resolver problemas,

introduzir e compreender conteúdos, tendo sido utilizados o *Scratch*, *Geogebra*, *The Math Learning Center* e o *Visnos*.

Segundo o documento das AE (Direção-Geral da Educação, 2021e) é essencial promover a alfabetização digital de todos os alunos, de maneira crítica e responsável, permitindo que desenvolvam habilidades de pesquisa independente, motivação, uso de ferramentas com acesso à *internet* para colaboração, pensamento crítico e filtragem de informações relevantes. Destaca-se a importância de "desenvolver e mobilizar o pensamento computacional, capacidade que tem vindo a assumir relevância nos currículos de Matemática de diversos países" (Direção-Geral da Educação, 2021f, p.3). Com uma abordagem inovadora, considerando que o emprego do futuro pode ainda não existir, a introdução dessa habilidade matemática como um objetivo de aprendizagem é crucial, pois "estas práticas são imprescindíveis na atividade matemática e dotam os alunos de ferramentas que lhes permitem resolver problemas, em especial relacionados com a programação" (Direção-Geral da Educação, 2021e, p.3).

A integração da tecnologia digital na sala de aula pode, oferecer meios inovadores para a avaliação formativa. Ferramentas como plataformas de *e-learning*, questionários interativos e *softwares* educativos permitem uma monitorização contínua e personalizada do progresso dos alunos. Para Moura (2017):

Através de atividades baseadas em projetos é possível realizar uma integração sustentável dos dispositivos móveis dos alunos, em contextos flexíveis de aprendizagem. Embora este conceito não seja novo na educação, ele ganha destaque numa época em que os professores são desafiados a encontrar novas formas de apoiar o desenvolvimento curricular baseado em metas e descritores de aprendizagem. (p. 78)

Além disso, segundo Barber e Mourshed (2007), estas ferramentas facilitam a inclusão e a diferenciação pedagógica, atendendo às necessidades específicas de cada aluno.

A integração do telemóvel nos manuais escolares portugueses e na sala de aula tem vindo a crescer e surge atualmente como uma possibilidade real já que muitos alunos possuem este equipamento pessoal. Apesar dos benefícios, o uso excessivo deste equipamento pode ter impactos negativos no rendimento escolar e no bem-estar dos alunos. Estudos, como o de Billieux (2012), indicam que o telemóvel está associado a distrações constantes, redução do tempo dedicado ao estudo e dificuldades de concentração.

No contexto educativo, é essencial equilibrar o uso do telemóvel com estratégias que promovam a gestão saudável do tempo e do foco nas atividades académicas (Twenge e Campbell, 2018). Programas de educação digital que ensinem os alunos a utilizar o telemóvel de forma responsável e produtiva são fundamentais para mitigar estes efeitos negativos (Rideout et al., 2005).

Foi no final do estágio integrado na PES I com uma turma do 5.º ano que entrou em vigor o Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida” naquela escola. Por essa razão, foi possível observar algumas alterações de comportamento dos alunos dentro e fora da sala de aula, lançando as bases para o questionamento se seria um projeto válido nos tempos atuais. Daí o interesse nesta investigação.

2.5.7. Avaliação das Aprendizagens

As tipologias de avaliação incluem as avaliações de diagnóstica, formativa e sumativa, cada uma com objetivos e métodos distintos.

A avaliação diagnóstica ocorre no início de um ciclo de aprendizagem, permitindo identificar o nível de conhecimento prévio dos alunos e permitindo que o professor construa uma planificação que respeite as necessidades do grupo, adaptando o ensino de acordo com essas informações. Para Luckesi (2011), a avaliação diagnóstica é uma ferramenta crucial para compreender as competências e dificuldades dos alunos no início de um processo de ensino.

A avaliação formativa, por sua vez, é realizada de forma contínua e é, frequentemente, qualitativa, tendo como objetivo principal monitorizar o progresso dos alunos e fornecer *feedback* para melhorar o ensino e a aprendizagem (Black e Wiliam, 1998). Esta é uma ferramenta poderosa para promover o sucesso educativo. Ela não se limita a medir o conhecimento, mas também envolve a análise dos processos de aprendizagem, permitindo que professores e alunos identifiquem pontos fortes e áreas a melhorar. De acordo com Wisniewski et al. (2020), a avaliação formativa eficaz envolve *feedback* claro, que ajuda os alunos a compreenderem os seus erros e a desenvolverem estratégias para superá-los. Publicações como a de Hattie e Timperley (2007) e Wisniewski et al. (2020) mostram que as práticas de avaliação formativa podem aumentar significativamente o desempenho dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais profunda e duradoura. Coloca-se, então, a questão sobre o papel da tecnologia digital nestas preocupações.

Já a avaliação sumativa acontece após a conclusão de conteúdos ou no final de um período de ensino e tem, como propósito principal, a certificação das aprendizagens (Brookhart, 2004) de forma quantitativa.

As diferentes avaliações foram tidas em conta durante todo o estágio e no processo investigativo, tendo sido realizadas atividades de avaliação com recurso ao telemóvel, dentro da sala de aula.

2.5.8. Reflexão sobre a Prática

Este estágio, no 2.º CEB, representou uma experiência formativa complementar, permitindo o contacto com uma realidade educativa diferente daquela vivida no 1.º CEB. Como decorreu num agrupamento diferente, foi possível observar estruturas e princípios adotados por diferentes instituições públicas.

Entre os principais pontos positivos, destaco o período de aprendizagem constante. Ao lecionar nas disciplinas de Ciências Naturais e de Matemática, em turmas com características muito diferentes e com duas Professoras Orientadoras Cooperantes, foi possível verificar que as mesmas estratégias podem não resultar em turmas diferentes, tendo sido necessário refletir e ajustar as mesmas. Foi possível, com o apoio das Professoras Orientadoras Cooperantes, ter a oportunidade de aprofundar e atualizar os meus conhecimentos, melhorar a formação e explorar estratégias que até agora não tinham sido possíveis. Mais do que apoio, havia um trabalho colaborativo, com o intuito de superar dificuldades e que os alunos conseguissem atingir o seu potencial. Além disso, poder transmitir estes conhecimentos a jovens alunos, que necessitam de motivação, despertar a curiosidade e aceitar os desafios da adolescência, numa nova fase de descoberta e desenvolvimento social, traz uma imensa satisfação e sensação de desafio.

Outro ponto positivo foi relacionar conceitos e estabelecer relações entre disciplinas durante o estágio do 5.º ano, como por exemplo, na introdução do tema Génese dos Solos, a constituição do solo foi apresentado através de um gráfico circular com valores em percentagem (PES I - UD 6). Apesar do conteúdo ser de Ciências Naturais (Direção-Geral da Educação, 2018a), foi pedido aos alunos que indicassem o tipo de gráfico e realizassem uma interpretação dos valores e, na aula de Matemática foi possível realizar uma abordagem desses mesmos conteúdos (Direção-Geral da Educação, 2021e). No 6.º ano, sempre que possível, estabeleceu-se relações entre as Ciências Naturais e a Matemática, mostrando aos alunos como estas estão interligadas e como podem ser aplicadas em situações do dia-a-dia. Durante a implementação da atividade de grupo (PES II – UD 4) sobre leitura e interpretação de rótulos alimentares (Direção-Geral da Educação, 2018b), em Ciências Naturais, os alunos foram questionados sobre a informação estar em gramas ou mililitros, permitindo explorar os seus conhecimentos sobre unidades de medida (Direção-Geral da Educação, 2021f). Essa integração proporcionou uma aprendizagem mais significativa, despertou o interesse dos estudantes e elevou-os a valorizar o conhecimento adquirido (Branco e Cavadas, 2020).

Como todos os tempos de ambas as disciplinas eram de estágio, houve uma continuidade e acompanhamento nas aprendizagens, ao contrário do que ocorreu no 1.º CEB. Quando os alunos obtêm bons resultados nas avaliações, estes constituem indicadores que as estratégias foram adequadas ao grupo. Obviamente que as capacidades do aluno, individualmente, e da turma como um todo, também são variáveis a considerar, fundamentais no ambiente que se cria na sala de aula e na aquisição de conhecimentos.

No entanto, há situações que contrapõem as expectativas iniciais de estágio. Uma delas foi ter que gerir a frustração pessoal de encontrar alunos desmotivados e pouco preocupados com a possibilidade de não atingirem os objetivos de aprendizagem. Nem todos os alunos são assim, mas ao encontrar uma realidade de alunos desinteressados acaba por criar uma preocupação acrescida, como foi observado na turma do 6.º ano de Ciências Naturais. Muitas vezes foi necessário

debater com a Professora Orientadora Cooperante estratégias a aplicar que contrariassem estas situações, implementando atividades de grupo (PES II - UD 4) e a projeção de vídeos 3D (PES II - UD 24). Como os alunos não faziam as atividades propostas para casa, foi necessário encontrar alternativas, como a legendagem de esquemas em sala de aula com recurso a pesquisa (PES II – UD 19), de forma a consolidar conhecimentos. Eram atividades com tempo limitado, criando a sensação de jogo.

Outro desafio foi controlar o comportamento dos alunos ao longo de todo o período de aula. No início, é comum ocorrerem situações de indisciplina e dificuldades no controle do ambiente de aprendizagem pois são muitos os fatores a acontecer em simultâneo. É difícil lidar com vários fatores ao mesmo tempo e com os alunos ainda muito impulsivos. Foi um desafio lidar com as diferentes personalidades dos alunos, distinguir as expectativas e as necessidades individuais, em busca de habilidades e técnicas de gestão que nem sempre são dominadas no início da profissionalização. Verifiquei que, ao conhecer os nomes dos alunos, se tornou mais fácil nomear e atribuir tarefas individuais, assim como estabelecer uma relação mais pessoal com cada um deles.

Implementar tudo o que tinha sido planificado e gerir o tempo limitado, na sala de aula, foram desafios constantes, mas verifiquei que muitos professores, após muitos anos de experiência, continuam a sentir dificuldades nestas vertentes.

Foram encontradas dificuldades em explorar mais profundamente determinados temas por não os dominar. Foi necessário gerir o tempo de trabalho e reparti-lo pelo estudo nas várias UC's, aulas na ESE, pesquisas e preparação das UD's para o estágio. Este cenário acabou por comprometer, na minha opinião, a qualidade das planificações e a oportunidade de desenvolver trabalhos mais práticos e investigativos.

É fundamental dominar os temas e ter um conhecimento profundo do conteúdo, como pré-requisito para o desenvolvimento e aquisição de aprendizagens eficazes nos alunos (Branco e Cavadas, 2020). O aprofundamento do conhecimento nas ciências e, também, da matemática, novas descobertas devem ser uma constante, apostando numa aquisição sólida dos conteúdos antes de aplicá-los e adaptá-los às características da turma (Garet et al., 2016). É necessário que o professor compreenda e aborde de forma eficaz e adequada, os conteúdos, para que mentes em desenvolvimento os compreendam e reflitam sobre eles, para depois os aplicarem.

O ambiente encontrado nas várias turmas obrigou à adaptação de diferentes estratégias, tendo como objetivo principal estabelecer uma relação de confiança e de segurança com os alunos, independentemente da sua idade ou características pessoais. No estágio do 6.º ano, na turma de Matemática era possível lançar questões que, imediatamente, vários alunos levantavam a mão para poderem participar, ao invés da turma de Ciências Naturais que obrigava a nomear um aluno para responder pois não havia intenção de participar. Foi fundamental,

primeiramente, estabelecer esta relação para depois ser possível realizar um trabalho positivo e promover a aprendizagem. A motivação dos alunos é essencial para criar um ponto de partida na aquisição de conhecimentos.

Em relação ao apoio e colaboração das Professoras Orientadoras Cooperantes foi fundamental para perceber como é gerido a agenda de um professor, contemplar os conteúdos e estabelecer estratégias para que os conhecimentos possam ser transmitidos de uma forma eficaz. A profissão de professor, mais especificamente nas áreas de Ciências Naturais e Matemática, é uma jornada que envolve desafios, frustrações e resiliência. Cada experiência vivida contribuiu para o aprimoramento da prática pedagógica e para a formação de alunos conscientes e críticos, capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos no seu quotidiano.

PARTE II

1. Projeto de Investigação em Contexto Educativo

O bem-estar e o desenvolvimento das crianças são preocupações de uma sociedade moderna e democrática. Com o surgimento do telemóvel a preços acessíveis a toda a comunidade, também as crianças começaram a tê-los. Várias publicações, tal como, Billieux (2012), Simões et al. (2014), Patrão e Sampaio (2016) e Sampaio (2018), confirmam que, atualmente, uma percentagem de crianças torna-se dependente dos telemóveis, *tablets* e computadores, optando por abdicar dos rituais de socializar com os seus pares ou brincar em prol de mais umas horas a navegar na *internet*. Para Simões et al. (2014):

O smartphone parece gerar mais dependência do que o acesso à internet. Dois terços dos internautas dizem que nunca se sentiram aborrecidos porque não podiam navegar na internet; contudo, 59% dos que possuem smartphone refere que muitas ou algumas vezes sentiu uma grande necessidade de verificar o telemóvel para ver se alguma coisa tinha acontecido; 54% dos possuidores de smartphone refere também que ficou aborrecido quando não podia usar o aparelho porque estava sem rede ou sem bateria. (p. 3)

Do ponto de vista educativo, torna-se então imprescindível compreender em que medida a utilização desses dispositivos se integra ou entra em conflito com práticas escolares, sociais e lúdicas próprias da infância. O estudo, em contexto educativo, pretende compreender como é que os alunos reagiram após a implementação do projeto escolar que restringe sem proibir a utilização do telemóvel, no espaço escolar, mas também como este pode servir para promover competências e aprendizagens, assim como alterações no seu comportamento e nas suas relações com os seus pares.

A escola enfrenta a era digital, propondo a proibição como solução para este problema, em vez de regular, através da mediação e promover o uso crítico e intencional destes dispositivos. A implementação de um projeto que restringe, regula e orienta o uso do telemóvel no espaço escolar pode levantar desafios e oportunidades: desafios porque exige articulação entre política escolar, sensibilização dos alunos e famílias, e definição clara de objetivos pedagógicos; oportunidades porque permite transformar o telemóvel num recurso educativo, integrando-o em actividades estruturadas, supervisionadas e orientadas para a aquisição de competências.

Assim, no âmbito do 2.º CEB, é essencial explorar como as rotinas controladas de utilização do telemóvel podem mudar e tornarem-se num factor de crescimento cognitivo, social e emocional, em vez de uma barreira à aprendizagem e ao bem-estar.

2. Motivação para o Estudo

A escolha deste tema deve-se à preocupação crescente na sociedade atual em relação à dependência dos telemóveis, sendo já encarado como um transtorno psíquico e um risco para a saúde mental, mais conhecido por nomofobia (Çolak e Yalçinkaya-Önder, 2020).

Este transtorno não é mais do que o medo excessivo de ficar sem telemóvel (Porto Editora, 2024), podendo afetar as rotinas e o ambiente escolar dos mais jovens. Estudos sobre nomofobia e as suas implicações no ambiente escolar serão considerados segundo Çolak e Yalçinkaya-Önder (2020); apesar deste conceito não ser tido em conta na análise dos dados referentes ao estudo de caso, no entanto, é um problema associado à saúde mental, dimensão também abordada por Patrão (2024).

O uso excessivo de telemóveis pode ter impactos negativos no rendimento escolar e no bem-estar dos alunos. Estudos como o de Billieux (2012) e Şimşek (2023) indicam que o vício em telemóveis está associado a distrações constantes, redução do tempo dedicado ao estudo e dificuldades de concentração. O que se observa atualmente é uma preocupação crescente sobre o impacto que a utilização de ferramentas tecnológicas está a causar na saúde, bem-estar e desenvolvimento, seja no âmbito cognitivo, motor, emocional ou social das crianças portuguesas. Para Neto (2023) “esta é a era de crianças prisioneiras que não brincam, já deixaram de brincar ou já não sabem brincar...” (p. 18).

Também na escola verifica-se uma alteração no ambiente dos recreios. Os espaços onde se observava crianças barulhentas a brincar à apanhada, saltar à corda ou jogar à bola foram substituídos pelo silêncio com crianças sentadas no chão em fila, cada uma com o seu telemóvel, numa viagem virtual pela *internet*. Segundo um artigo sobre a opinião dos encarregados de educação, “os estudantes nos intervalos devem socializar e aproveitar para algumas atividades físicas, para enriquecer o seu dia a dia e a sua saúde, em vez de estarem em constante contacto com o telemóvel” (Vaz, 2022, pp. 25-26).

Ao longo do tempo têm surgido escolas que decidiram implementar regras para reduzir o tempo que os alunos estão “agarrados” aos telemóveis de forma lúdica mas também encorajando a sua utilização na motivação das aprendizagens curriculares.

Segundo um artigo publicado em 2020 sobre os níveis de nomofobia em alunos do 8º ano, numa escola na Turquia, concluiu-se que:

Students should be informed by teachers, the school guidance service, families and experts to ensure that the smartphone is not abused by students and does not reach the level that could harm students. The use of smartphones and proper social media should be included in classes in schools. Public spots can also be created on the subject. (Çolak e Yalçinkaya-Önder, 2020, p.116).

Por outras palavras, este estudo refere a importância dos alunos serem advertidos pela comunidade escolar e familiar que a utilização dos telemóveis não deve ser excessiva ao ponto de os prejudicar. A consciencialização de toda a comunidade escolar da existência de um problema poderá evitar a implementação de regras proibitivas. O uso destes equipamentos e o acesso às redes sociais, de forma adequada, podem ser incluídas na sala de aula e em alguns locais escolares, disponibilizando tecnologia digital pedagógica ou lúdica.

Dentro do espaço escolar, dentro ou fora da sala de aula, o telemóvel pode assumir diferentes propósitos, dependendo da forma como o aluno a ele recorre. Tendo em conta as atuais diretrizes do Ministério da Educação, defensor da proibição dos telemóveis em espaço escolar, torna-se relevante perceber se pode haver alternativas à restrição total da sua utilização e o incentivo à sua utilização como ferramenta de aprendizagem.

Será feita uma abordagem holística e integrada na avaliação e utilização do telemóvel, já que se pretende verificar se a utilização consciente deste recurso pode ou não potencializar a aprendizagem, ponderando ser acompanhada por estratégias que previnam o vício e a distração. Este projeto de investigação, ao explorar estas dimensões através de um estudo de caso, pretende entender mais profundamente os desafios e as oportunidades do uso do telemóvel na educação contemporânea.

2.1. Contextualização do Problema

Em Portugal, segundo a Pordata (2024a), existiam, no ano de 2024 (dados mais recentes), 14.806.454 telemóveis, não havendo registo de quantos destes equipamentos estavam na posse de crianças.

No município de Castelo Branco, em 2024, o grupo etário entre os 10 e os 14 anos, era constituído por 2.186 criança, num universo de 476.519 crianças, nesta faixa etária, em Portugal (Pordata, 2024b).

No ano letivo de 2024/25, a escola que aceitou participar neste estudo de caso, tinha um total de 278 alunos a frequentar o 2.º CEB.

Nas escolas do nosso país, até ao ano letivo de 2024/25, verificou-se uma presença forte destes dispositivos e a sua utilização pelos alunos em todos os espaços. Os alunos preenchem o seu tempo livre a olhar para o ecrã do telemóvel, acedendo às redes sociais ou jogos virtuais, sentados no chão dos corredores no intervalo entre as aulas, abdicando do tempo para socializar com os colegas ou amigos. Por este motivo, a Direção-Geral de Educação emitiu orientações sobre o uso de telemóveis, recomendando a sua proibição nos 1.º e 2.º CEB e medidas restritivas nos ciclos seguintes (Patrão, 2024), no ano letivo de 2025/26.

Por um lado, existe uma vontade de proibir o uso dos telemóveis nas escolas devido às distrações e ao *ciberbullying* (Patrão, 2024); por outro lado, alguns professores veem o telemóvel como ferramenta valiosa para a aprendizagem (Delgado, 2013). Segundo Patrão e Sampaio (2016), “na escola, as tecnologias têm

a possibilidade de tornar as aprendizagens mais apelativas e, conseqüentemente promover o sucesso educativo” (p. 62). O uso do telemóvel, pelos professores, dentro da sala de aula, tem vindo a aumentar, havendo publicações que referem benefícios, tal como, “when the teacher asked students to use the smartphone during the lecture to aid instruction, the percentage of time that students spent learning on the smartphone, increased significantly, raising performance” (Deng et al., 2023, p.36).

No entanto, no contexto educativo, é essencial equilibrar o uso do telemóvel com estratégias que promovam a gestão saudável do tempo e o foco nas atividades académicas, conforme indicado por Twenge e Campbell (2018), sendo também importante a implementação de programas digitais que ensinem o aluno a utilizar o telemóvel de forma responsável e produtiva, fundamental para mitigar efeitos negativos (Rideout et al., 2005).

A utilização do telemóvel em sala de aula alinha-se com a tendência nacional de incorporar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no currículo escolar, reconhecendo a sua importância no desenvolvimento de competências digitais, no estímulo à criatividade e na promoção de estratégias de ensino mais dinâmicas e participativas (Conselho Nacional de Educação, 2017). Os docentes que incluem o telemóvel como recurso na sala de aula “have an array of other beneficial effects for young people, including improving motivation, being relevant for future work, supporting pedagogical innovation...” (Ontario Secondary School Teachers’ Federation (OSSTF), 2018, p. 7, como citado em Smale et al., 2021, p. 50). Assim, a visão que se tem do telemóvel para uso pedagógico requer uma mudança de paradigma, deixando este de ser visto como uma ameaça para passar a integrar, de forma natural, o processo de aprendizagem (Delgado, 2013).

A comunicação social portuguesa também está sensível e publica frequentemente reportagens sobre esta temática, contando com a opinião de diferentes especialistas na área da educação e desenvolvimento tecnológico, tal como o Observador (Veronesi, 2024) que lança a questão “Proibição de *Smartphones* nas Escolas?”, ou o JN (2024) com o título “Especialistas dizem que proibir telemóveis nas escolas sem ouvir alunos não é solução”. Neste último artigo, Cristiane Miranda afirma, “se apenas proibirmos também não os ensinamos a usar bem estas tecnologias”.

Segundo o *relatório de monitoramento global da educação* publicado pela UNESCO (2023), “algumas tecnologias educacionais podem melhorar alguns tipos de aprendizagem em alguns contextos” (p.7), mas “a tecnologia pode ser uma salvação para a educação de milhões, mas exclui muito mais pessoas” (p.7), concluindo também que “evidências sólidas e imparciais do impacto da tecnologia educacional são escassas” (p.7). Isto é, precisamos de ter em consideração estes dados e evitar que o uso do telemóvel crie desigualdades sociais e precisamos de investir na investigação sobre o potencial e as fragilidades de utilização deste instrumento em contexto escolar.

No entanto, também há publicações que contestam a presença dos telemóveis na escola. Para o psicólogo português, Sá (2023), considera que “crianças com menos de 12 anos não deveriam ter telemóvel. Nem na sala de aula nem no recreio”. Uma das referências ao perigo da utilização dos telemóveis e acesso às redes sociais é o *cyberbullying* que os jovens sofrem. Para Sampaio (2018) “o *cyberbullying* é escondido porque não é visível no pátio da escola como o *bullying* «tradicional», sendo por isso mais fácil intervir nesta última situação” (p. 58).

Já para a Direção-Geral de Educação, foi publicado na sua página oficial, um documento, para o ano letivo de 2024/25, que aborda os “impactos ao nível da saúde mental, na socialização e orientações práticas para a gestão saudável do uso do telemóvel no contexto escolar” (Patrão, 2024, p. 1), apoiando a sua proibição nas escolas até ao 2.º CEB. Para o ano letivo de 2025/26, a Direção-Geral de Educação vai mais longe e, conforme comunicado do Conselho de Ministros de 3 de julho de 2025 e a promulgação do Presidente da República a 7 de agosto, foi aprovado o Decreto-Lei n.º 95/2025 (Presidência do Conselho de Ministros, 2025), que estabelece regras para a utilização, em ambiente escolar, de dispositivos eletrónicos com acesso à *internet*, tal como o telemóvel, determinando que os alunos do 1.º e 2.º CEB ficam impedidos de os utilizar. Este decreto lança novos desafios, para o ano letivo de 2025/26, na maioria das escolas portuguesas, já que atualmente, a realidade das crianças mudou bastante e “o que é difícil não é sentá-las, mas levá-las e levá-las a serem ativas” (Neto, 2023, p.126). O Governo Português reconhece o potencial do telemóvel na educação, no entanto, também destaca os riscos do seu uso desregulado. A partir de setembro de 2025, as escolas tiveram, por isso, que implementar regras de proibição do uso do telemóvel nos 1.º e 2.º CEB e de restrições no 3.º CEB e ainda o envolvimento dos alunos do secundário na criação de regras de uso responsável. As regras para 2025/26 aplicam-se a telemóveis e dispositivos com *internet*, mas os intitulados “dumb phones” (telemóveis sem acesso à *internet*) podem ser ou não restringidos pelas escolas (República Portuguesa, 2025).

O Ministério da Educação, Ciência e Inovação recomenda alargar a proibição aos alunos do 3.º CEB, caso estes partilhem instalações com alunos do 2.º CEB, pois “reforçaria a coerência interna das regras, facilitaria a monitorização e evitaria mensagens contraditórias” (República Portuguesa, 2025, p. 3). Este documento pretende orientar as escolas na operacionalização das regras, com base em boas práticas e no contributo dos diretores escolares, contemplando a autonomia das escolas para aplicar as regras indicadas pelo Ministério da forma que melhor se ajuste à realidade de cada escola. As escolas devem definir um padrão de abordagem, promovendo formações e momentos de aprendizagem entre pares. Com o intuito de promover a socialização e o envolvimento da comunidade escolar, devem ser criadas alternativas ao uso do telemóvel que promovam a socialização dos alunos, como atividades de lazer e desportivas, sendo fundamental envolver toda a comunidade escolar, incluindo alunos, famílias, professores e assistentes operacionais, na definição e revisão das regras. No ensino secundário, sugere-se

envolver os alunos na definição de regras para o uso responsável do telemóvel através de fóruns de discussão e assembleias (República Portuguesa, 2025).

Houve, no entanto, escolas que se anteciparam a esta medida. Por exemplo, no ano de 2017, a Escola Básica 2/3 António Alves Amorim, em Lourosa, no distrito de Aveiro, foi a primeira que tomou a iniciativa de proibir os telemóveis em todo o recinto escolar. Seguiram-se escolas de vários pontos do país, tais como em Viseu, Oeiras, Lisboa, Gondomar e Santarém (JN, 2024).

Também numa escola do interior do país, surge um Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida”, alertando para os perigos do uso excessivo do telemóvel e propõe a redução do tempo que os alunos usam este equipamento. A implementação deste projeto escolar, na sede do agrupamento, veio limitar, sem proibir totalmente, o uso deste instrumento dentro do espaço escolar.

Segundo a informação enviada pela escola, por correio eletrónico, a todos os encarregados de educação, o Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida”, entrou em vigor no início do 2.º período do ano letivo 2023/24, abrangendo todos os alunos dos 1.º, 2.º e 3.º CEB, e tinha como principal objetivo limitar o uso do telemóvel em determinados espaços e momentos. Se o telemóvel não estivesse a ser utilizado para fins pedagógicos, o seu uso passava a estar proibido: no bar dos alunos, na biblioteca escolar, nos corredores de acesso às salas de aula, na entrada principal da escola/externo e no refeitório. Nos restantes espaços (espaço interior ou espaço aberto da escola), apenas durante os 2.º e o 3.º intervalos é proibido a utilização do telemóvel.

Por esta razão, após um ano do início desta iniciativa, esta escola foi escolhida para a realização de um estudo de caso, intitulado “O uso do telemóvel no espaço escolar - um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico”.

2.2. Problema de Investigação

Pretende-se analisar, com esta investigação, as implicações nas diversas dimensões social, cognitiva e afetiva de um projeto, numa escola do interior, que limita sem proibir totalmente a utilização do telemóvel no espaço escolar e em que medida estes princípios podem construir-se como uma alternativa às indicações dadas pela Direção-Geral de Educação que pretende proibir todos os alunos, até ao 2.º CEB, de o utilizarem na escola.

É relevante compreender por que é que a direção desta escola considerou importante a implementação deste projeto escolar, fazendo a aposta na restrição responsável em vez da proibição total, e como é que os alunos e professores viram essas regras serem impostas.

Sendo o tema deste projeto de investigação “O uso do telemóvel no espaço escolar: um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico”, a questão que é lançada é “Restringir sem proibir totalmente a utilização do telemóvel no espaço escolar, pode ser uma alternativa válida à proibição total?”

Tendo por base o problema de investigação foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- 1) Compreender as motivações do projeto na regulação do telemóvel em contexto escolar.
- 2) Analisar o grau de adesão e cumprimento das medidas de restrição por parte de alunos e professores, bem como as suas perceções e opiniões relativamente ao projeto escolar.
- 3) Avaliar o impacto da implementação do projeto nas dinâmicas de sala de aula, ambiente escolar e interação social, segundo as experiências dos diferentes intervenientes (professores, alunos e direção escolar).
- 4) Investigar o impacto da utilização do telemóvel na sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem.
- 5) Comparar sugestões de melhoria apontadas por alunos e professores, identificando convergências, divergências e aspetos críticos.

2.3. Enquadramento Teórico

A utilização do telemóvel em contexto escolar tem vindo a tornar-se um tema central nas discussões sobre inovação digital e gestão de ambientes de ensino (UNESCO, 2023; Şimşek, 2023; Yakar al., 2020)

Este enquadramento teórico pretende estabelecer os conceitos-chave deste estudo de caso, explorar modelos que suportam a problemática, analisar as alterações políticas recentes, relacionar a questão com a prática educativa, realizar uma síntese crítica da literatura e, finalmente, contextualizar o problema de investigação, justificando a sua importância e potencial contributo para o conhecimento nesta área.

Tendo por base o problema e os objetivos de investigação, que sustentam este estudo de caso, este será centrado, principalmente, na análise sobre a utilização do telemóvel, o seu impacto, a implementação de restrições de utilização no espaço escolar e a perceção sobre essas mesmas restrições. Estudos empíricos serão analisados para entender os impactos positivos (Deng et al., 2023; Yakar et al., 2020) e negativos (Patrão, 2024; Smale et al., 2021) do uso de telemóvel no espaço escolar, inclusivamente, em sala de aula (Lima, 2019; Ferreira, 2019)

A sua ubiquidade entre os alunos tem suscitado debates sobre os benefícios e riscos do seu uso em ambiente escolar. Para alguns autores, o telemóvel constitui uma ferramenta que potencializa a aprendizagem, favorece a autonomia do aluno e promove a inclusão digital (Delgado, 2013; Deng et al., 2023), enquanto para outros representa um perigo para a saúde das crianças, fonte de violência psicológica, distração e um fator de isolamento social (Patrão, 2024 ; Sampaio, 2018).

A análise do uso do telemóvel na escola encontra base em várias teorias e modelos teóricos, como por exemplo, nas ciências da educação e das tecnologias

educativas, sendo o uso efetivo das TIC na educação, defendido por autores como Işık (2018), Mayer (2009) e Conselho Nacional de Educação (2017), que propõem que a integração de tecnologias deve fundamentar-se em práticas pedagógicas que promovam o pensamento crítico, a resolução de problemas e a autonomia do aluno. Estes autores defendem ainda que a formação dos docentes e o contexto institucional são fatores essenciais para que a utilização do telemóvel seja efetivamente benéfica.

Pretende-se confrontar investigações e publicações recentes, comparando-as com os dados recolhidos nesta investigação, considerados artigos, entrevistas e outras publicações. Nos últimos anos, a investigação tem vindo a consolidar evidências sobre os benefícios (Deng et al., 2023; Yakar et al., 2020) e limitações do uso dos telemóveis na escola (Smale et al., 2021). Estudos recentes evidenciam que, quando bem integrados na prática pedagógica, os telemóveis podem potenciar a motivação, a autonomia, a personalização da aprendizagem e a participação dos alunos (Conselho Nacional de Educação, 2017).

Além disso, a gestão do uso do telemóvel deve seguir uma abordagem equilibrada, que não vise a proibição total, mas sim a implementação de regras orientadas para o uso responsável, promovendo a autorregulação e a consciência do impacto digital (Smale et al., 2021). Estratégias pedagógicas que envolvam os alunos na definição dessas regras, ou que promovam a utilização do telemóvel como ferramenta de investigação e criação, podem potenciar a sua relevância na aprendizagem (Moura, 2017).

A gestão do uso do telemóvel implica, que a escola, adote estratégias e regras para regulamentar a sua utilização, promovendo um equilíbrio entre o potencial pedagógico e as possíveis distrações (Patrão e Sampaio, 2016). Este conceito inclui medidas como a limitação de horários e o uso orientado pelo docente em atividades de ensino-aprendizagem (Deng et al., 2023).

Este estudo contribui para o preenchimento dessas lacunas, ao oferecer uma análise aprofundada da perceção de professores e alunos de uma escola pública do interior de Portugal, assim como observar as estratégias de gestão do uso do telemóvel na sala de aula (apêndice D). Pretende-se, assim, fornecer elementos que fundamentem a formulação de políticas educativas mais equilibradas, promotoras de uma cultura digital responsável e de práticas pedagógicas inovadoras, que respondam aos desafios do século XXI.

2.4. Estudo de Caso

Neste documento, adotou-se a metodologia de estudo de caso, que, conforme Yin (2001), permite analisar em profundidade um fenómeno no seu contexto real, utilizando múltiplas fontes de evidência. O estudo de caso consiste na recolha de dados relacionados com um estudo particular, considerando um problema localizado e singular (Stake, 1995). Pretende-se compreender melhor um fenómeno dentro da comunidade escolar, estabelecendo uma planificação e

adaptação de uma metodologia que preserve as suas características holísticas e significativas (Yin, 2001).

Como tal, e inserido na PES II, contará com a comunidade escolar do agrupamento de escola em estudo, localizada no interior de Portugal, respeitando as metodologias dos docentes desta instituição e a opinião da comunidade educativa sobre a implementação e continuidade do Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida”. Este estudo de caso tem o intuito de recolher dados, através de inquéritos, referentes a atitude, perceção, opiniões, crenças e sentimentos da direção, professores e alunos, relativamente às restrições do uso do telemóvel. A justificação do presente estudo assenta na necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o impacto do uso controlado do telemóvel no ambiente escolar, dadas as evidências que apontam tanto para os seus benefícios quanto para os seus riscos (Lima, 2019). A ausência de estudos longitudinalmente consolidados e a escassez de análises na realidade do interior de Portugal justificam a pertinência do trabalho.

Espera-se que este trabalho contribua para o debate sobre a restrição do telemóvel na escola, oferecendo uma visão valiosa para a formulação de políticas escolares mais informadas e equilibradas. A continuidade desta linha de investigação, com a inclusão de diferentes contextos e amostras mais amplas, poderá fornecer uma base mais sólida para recomendações futuras sobre o seu uso em ambiente escolar, promovendo um ensino de qualidade que responda às necessidades e desafios do século XXI.

2.4.1. Instrumentos de Recolha de Dados

O estudo de natureza qualitativa, envolve a recolha de dados através de inquérito por questionário aos alunos do 2.º CEB (apêndice E) que entregaram a autorização assinada pelo respetivo Encarregado de Educação (apêndice I), inquérito por questionário aos professores do 2.º CEB (apêndice F), análise documental e entrevista ao Diretor do Agrupamento de Escolas (apêndice H). Para a realização da entrevista foi elaborado um guião (apêndice G) .

Para efetuar a recolha de dados para este trabalho, foi necessário criar um inquérito por questionário (apêndice F), através do *Google Forms*, possibilitando a participação de forma mais simples e rápida dos docentes do 2.º CEB sobre a sua opinião em relação à implementação do projeto escolar e à utilização do telemóvel como ferramenta de aprendizagem em sala de aula.

Os alunos dos 5.º e 6.º anos também foram convidados a preencher um questionário (apêndice E) sobre a sua opinião em relação ao projeto, assim como, a utilização do telemóvel como ferramenta de aprendizagem na sala de aula.

Para verificar a relevância da utilização do telemóvel na sala de aula foram planificadas e implementadas atividades nas duas turmas do 6.º ano, em Ciências Naturais e Matemática, no decorrer da PES II contando com o apoio e supervisão das Professoras Orientadoras Cooperantes.

Os resultados obtidos através da análise das grelhas de avaliação dos alunos (apêndice D), registadas por observação direta após a implementação das atividades na sala de aula, complementarão este trabalho.

A entrevista (apêndice H) realizada ao DAE permite explorar de forma abrangente e profunda a implementação do projeto no espaço escolar. As perguntas têm o objetivo de obter respostas detalhadas e reflexíveis, proporcionando uma compreensão profunda das práticas, perceções e desafios enfrentados pela escola, justificando a razão para as restrições e refletindo sobre a necessidade de implementar novas regras sobre a utilização do telemóvel no espaço escolar. A divisão das questões por blocos e a combinação de perguntas principais com a possibilidade de explorar temas emergentes garantiu a recolha de dados relevantes. Desta forma foi possível estruturar as questões por blocos temáticos, tentando explorar todas as questões relacionadas com a implementação do projeto escolar, do ponto de vista do DAE.

2.4.2. Calendarização

Inserido na comunidade escolar de um agrupamento de escolas, especificamente numa escola pública no interior do país, este estudo de caso exploratório visa compreender como um projeto escolar pode ser uma alternativa à proibição total dos telemóveis no espaço escolar, tendo em consideração a perceção dos diferentes envolvidos.

Serão analisados os dados recolhidos, essenciais para a reflexão sobre os resultados obtidos e as suas implicações para as práticas pedagógicas no contexto do uso do telemóvel em ambiente escolar. O estudo realizado permitirá identificar perceções e atitudes de professores e alunos relativamente à utilização do telemóvel, quer como ferramenta de aprendizagem dentro da sala de aula, quer quanto às restrições impostas ao seu uso em outros espaços da escola.

Sendo este um estudo de caso focado numa escola do interior de Portugal, as respostas obtidas devem ser vistas com alguma cautela já que a singularidade do contexto implica que os resultados não possam ser generalizados de forma abrangente para outras realidades escolares. As limitações inerentes à amostra e ao método de investigação adotado poderão implicar a necessidade de pesquisas adicionais que explorem outras variáveis e contextos, permitindo uma compreensão mais ampla e diversificada das dinâmicas envolvidas.

A escolha deste estudo decorre da curiosidade em perceber como a introdução do uso controlado do telemóvel pode influenciar práticas educativas, socializações e o ambiente escolar, numa realidade que, frequentemente, encara o telemóvel como um fator de distração ou perturbação (Patrão, 2024).

A escola escolhida caracteriza-se por juntar alunos dos 1.º, 2.º e 3.º CEB no mesmo espaço, concentrando o estudo nos alunos do 2.º CEB e professores que lecionam neste ciclo, para além das atividades realizadas em duas turmas do 6.º

ano, nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática. Informações recolhidas através da entrevista ao DAE serviu para apoiar ou justificar os resultados obtidos.

Foram reunidos e analisado os dados recolhidos, essenciais para a reflexão e as suas implicações para as práticas pedagógicas no contexto do uso do telemóvel em ambiente escolar. A investigação realizada pretendia identificar perceções e atitudes da direção do agrupamento de escolas, dos professores e dos alunos, relativamente às regras implementadas em janeiro de 2024, referente à presença do telemóvel, quer como recurso dentro da sala de aula, quer quanto às restrições impostas ao seu uso em outros espaços da escola.

As atividades implementadas nas duas turmas implicou a utilização do telemóvel na sala de aula como recurso. Todos os alunos possuem telemóvel ou tiveram acesso a um dispositivo fornecido pelas docentes, de modo a garantir a participação nas atividades propostas.

Para a realização do estudo de caso, foram cumpridas algumas fases, respeitando o cronograma (tabela 6), durante um período de 15 meses.

Tabela 6: Cronograma do estudo.

	2024					2025									
	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O
Revisão da Literatura															
Construção dos inquéritos e entrevistas															
Aplicação e recolha de dados															
Análise dos dados recolhidos															
Redação final do relatório															

Os diretores de turma dos 5.º e 6.º anos foram informados pela direção que este estudo estava a ser realizado, autorizando a entrega e a recolha das autorizações assinadas pelos encarregados de educação (apêndice I). Após a recolha e confirmação da autorização, os alunos responderam ao inquérito digital sobre a utilização do telemóvel no espaço escolar, através da leitura do QR Code, utilizando o seu telemóvel pessoal.

Para a participação dos professores do 2.º CEB, no preenchimento do inquérito digital sobre a utilização do telemóvel no espaço escolar, a direção enviou um *e-mail* a solicitar a participação voluntária dos mesmos.

Para a realização da entrevista com o DAE, esta foi concretizada no seu gabinete, recorrendo a um guião orientativo (apêndice G) e foi gravado em áudio. A entrevista foi transcrita na íntegra e corrigida, selecionando as respostas mais relevantes para este estudo (apêndice H).

2.4.3. Considerações Éticas

Em qualquer processo investigativo é necessário que o investigador tenha um comportamento ético e aplique procedimentos em conformidade com este princípio (BERA, 2019). Os princípios éticos e regras morais foram aplicados em todos os

procedimentos, seja com crianças, seja com adultos, preservando a confidencialidade e a identidade dos intervenientes do estudo. A sua implementação e recolha de dados contou com a devida aprovação da entidade institucional responsável. Antes de iniciar as atividades de investigação, foi solicitado por *e-mail* e obtido o parecer favorável da direção do agrupamento de escolas, na pessoa do DAE, assegurando a conformidade com os parâmetros internos de ética, segurança e funcionamento.

A participação dos docentes foi voluntária e anónima e os alunos selecionados neste estudo tiveram que entregar um documento (apêndice I) assinado pelo encarregado de educação a autorizar a sua participação. Alunos sem esta autorização não foram incluídos neste estudo. Foi também respeitado o princípio ao direito de recusa e de retirada do participante em qualquer altura da investigação (apêndice I).

De forma a assegurar o anonimato e o sigilo, os nomes das instituições (agrupamento, escola) e dos sujeitos (professores, alunos e diretor do agrupamento de escolas), bem como o nome do projeto escolar, foram alterados ou não referenciados. Desta forma, o nome do Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida”, implementado na sede do agrupamento e em análise neste estudo, tem outra designação.

Os dados recolhidos serão utilizados exclusivamente para fins de investigação e mantidos em segurança.

2.5. Intervenção em sala de aula

A intervenção em sala de aula relacionada com a implementação de atividades com recurso ao telemóvel, de forma a recolher informação complementar para o trabalho de investigação, foi fundamental para melhor compreender as suas potencialidades e fragilidades.

Em termos globais, em todas as atividades de acompanhamento do uso do telemóvel, foi adotada uma postura de diálogo e abertura, lançando o debate, em sala de aula, para orientar os alunos sobre o uso responsável deste equipamento e a importância da sua utilização excessiva na promoção do conhecimento. Também foram abordados, explicitamente, os perigos de um uso inadequado do telemóvel, especialmente a sua utilização para jogar ou aceder às redes sociais, potencializando o vício ou o *ciberbullying*. Ao debater estes perigos, a professora/estagiária, procurou sensibilizar e consciencializar os alunos para comportamentos que podem prejudicar a concentração e o rendimento escolar, estabelecendo uma relação com o projeto escolar implementado nesta escola.

Para ser possível investigar o impacto da utilização do telemóvel na sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem, presente no ponto 4 dos objetivos de investigação, foram realizadas 2 atividades na turma de Ciências Naturais e 2 atividades na turma de Matemática, ambas do 6.º ano de escolaridade:

- Atividade 1 - Após uma introdução em que foi destacada a importância do uso adequado e responsável do telemóvel, foi realizada uma Avaliação Diagnóstica “Explorando o Sistema Respiratório” (PES II - UD 24): nesta atividade de Ciências Naturais, após uma conversa sobre o uso do telemóvel, foi proposta a tarefa de utilizar o telemóvel para aceder à ferramenta digital *Quizizz* e responder às questões sobre o tema a ser abordado nas aulas seguintes;
- Atividade 2 – Heteroavaliação “Avalia a tua professora/estagiária” (PES II - UD 33): nesta atividade os alunos de Ciências Naturais preencheram um inquérito digital (*Google Forms*), através da leitura do QR Code. Este inquérito permitiu que os alunos avaliassem de forma anónima o desempenho da professora/estagiária. O uso responsável do telemóvel foi também abordado;
- Atividade 3 - Após uma introdução em que foi destacada a importância do uso adequado e responsável do telemóvel, foi realizada uma Avaliação Diagnóstica “Proporcionalidade Direta” (PES II - UD 23): nesta atividade de Matemática foi proposta a tarefa de utilizar o telemóvel para aceder à ferramenta digital *Quizizz* e responder às questões. Devido a dificuldades técnicas (falha na *internet*), esta atividade não foi concluída pelos alunos. Por esta razão, os alunos realizaram uma nova Avaliação Diagnóstica sobre “Regularidade em sequências” alguns dias depois;
- Atividade 4 – Heteroavaliação “Avalia a tua professora/estagiária” (PES II - UD 23): nesta atividade os alunos de Matemática preencheram um inquérito digital (*Google Forms*), através da leitura do QR Code. Este inquérito permitiu que os alunos avaliassem de forma anónima o desempenho da professora/estagiária e simultaneamente aprofundar sem a ideia da importância do uso responsável do telemóvel.

Antes de os alunos iniciarem as diferentes propostas, a professora/estagiária explicou detalhadamente os objetivos da atividade e esclareceu as dúvidas colocadas. Após estes esclarecimentos foi autorizado que os alunos retirassem e utilizassem o telemóvel das mochilas e, quem não tinha telemóvel, foi-lhes facultado um pelas Professoras Orientadoras Cooperantes. Ao estabelecer regras claras e conversar previamente com os alunos sobre o uso do telemóvel, foi possível criar um ambiente de confiança, onde estes foram levados a compreender que o telemóvel pode ser um recurso útil, contudo, deve ser utilizado de forma consciente, ética e adequada.

No decorrer das atividades 1 e 3, foi necessário apoiar diretamente alguns alunos com mais dificuldades na utilização do equipamento. Um exemplo concreto dessa intervenção foi quando os alunos precisaram de realizar a leitura do *QR Code*, tarefa que requer o uso da câmara do telemóvel para ler informações de acesso, e alguns alunos tiveram dificuldade. É fundamental apoiar os alunos na utilização do telemóvel sempre que surjam dúvidas ou problemas técnicos para que

o utilizem de forma adequada. Esta orientação foi essencial para facilitar a realização das atividades e consolidar o conceito de uso responsável, do telemóvel, de forma autónoma. Além disso, a orientação da professora/estagiária, durante as atividades, reforçou a importância de desenvolver competências digitais, ajudando os alunos a aprender como utilizar o telemóvel como um recurso de aprendizagem, potencializando o seu papel no processo de estudo e aquisição de competências ao longo do tempo.

Após a realização das atividades de avaliação diagnóstica (atividades 1 e 3), a professora/estagiária procedeu à análise e projeção dos resultados obtidos, possibilitando o seu feedback imediato. Esta estratégia permitiu identificar as questões que apresentaram maior índice de respostas incorretas. De seguida, foi realizada uma correção detalhada, em sala de aula, dando especial destaque às perguntas que suscitaram mais dúvidas entre os alunos.

Para a implementação das atividades 2 e 4, no último dia de estágio, em contexto PES II, os alunos das duas turmas (14 alunos em Ciências Naturais e 21 alunos de Matemática), realizaram de forma anónima, uma heteroavaliação à professora/estagiária, através de um inquérito digital pelo telemóvel (apêndice J).

As respostas permitiram verificar que 80% dos alunos consideraram que as explicações dadas pela professora/estagiária foram claras e fáceis de entender e 71% dos alunos referiram estar motivados para participar nas aulas. Segundo as respostas recolhidas, 80% dos alunos consideraram-se valorizados e ouvidos, 69% dos alunos consideraram que as aulas foram “Muito Boas” e 23% dos alunos consideraram “Boas”. Os restantes, ou seja 8%, consideraram “Regulares” ou “Precisa de melhorar”.

Considerando os valores obtidos, de forma anónima, na avaliação final dada pelos alunos das duas turmas, a maioria considerou o estágio Muito Bom, com 57% nas Ciências Naturais (gráfico 1) e 76% na Matemática (gráfico 2).

Gráfico 1: A avaliação final dada pelos alunos da turma de Ciências Naturais do 6.º ano de escolaridade à professora/estagiária.

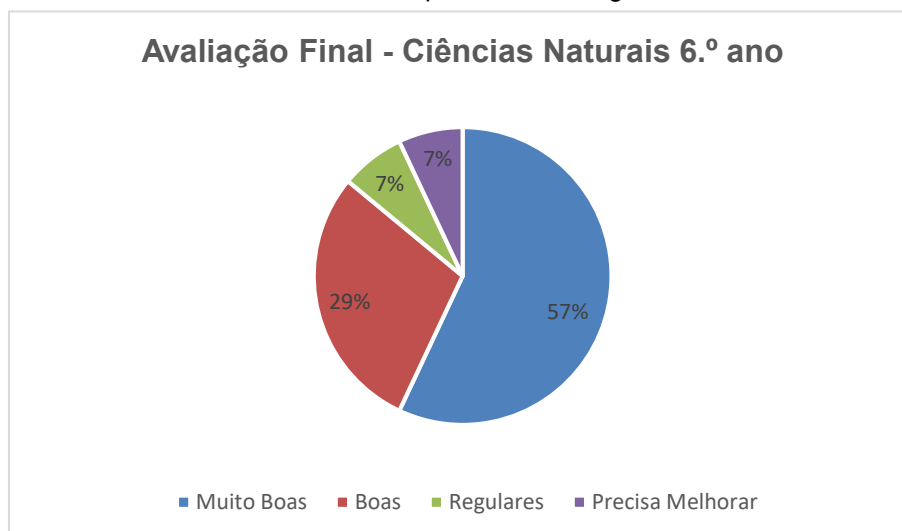
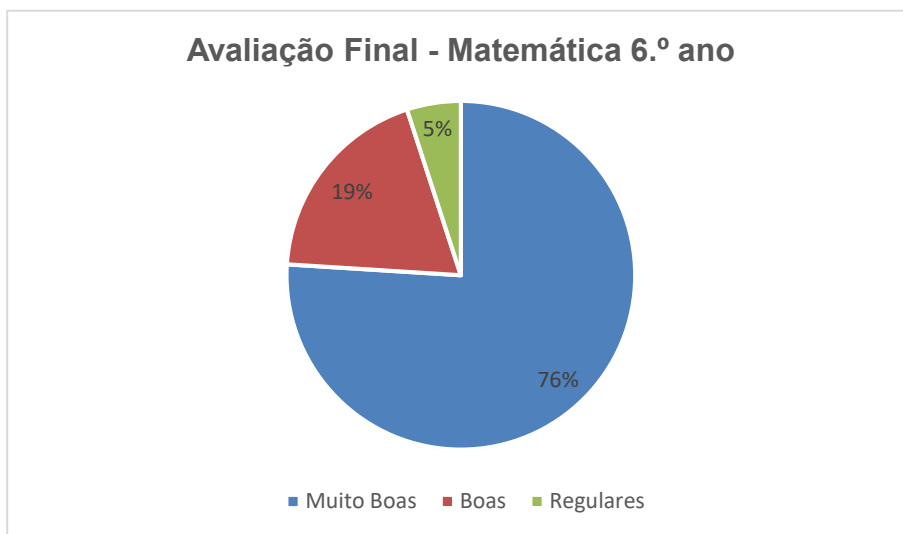


Gráfico 2: A avaliação final dada pelos alunos da turma de Matemática do 6.º ano de escolaridade à professora/estagiária.



A utilização do telemóvel na sala de aula, nas atividades 2 e 4 permitiu, mais uma vez, que se consciencializassem da importância do potencial deste instrumento e da necessidade de o utilizar de forma responsável.

Em síntese, as diferentes atividades implementadas, com recurso ao telemóvel, incluindo o debate sobre os perigos, orientações prévias, esclarecimento de dúvidas e auxílio na sua utilização prática foi fundamental para maximizar os benefícios deste recurso, promovendo uma cultura de uso responsável, que valoriza o telemóvel como um instrumento que pode servir de ponte para o conhecimento, o estudo autónomo e a avaliação contínua.

3. Análise da Entrevista com o Diretor do Agrupamento de Escolas

A entrevista ao Diretor do Agrupamento de Escolas (apêndice H) onde foi implementado o Projeto Escolar “Telemóvel com Conta, Peso e Medida” foi realizada em junho de 2025. O tipo de transcrição escolhida para esta entrevista foi seletiva já que se focou nas respostas relevantes para a obtenção de dados relacionados com os objetivos definidos para o estudo.

Com o tema “O uso do telemóvel no espaço escolar – um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico”, foi estruturada (apêndice G) com o objetivo de compreender por que é que este projeto foi implementado e quais os resultados observados, assim como, a opinião da comunidade envolvida diretamente, assim como, compreender como o telemóvel é utilizado como recurso de aprendizagem na sala de aula, indo de encontro ao primeiro objetivo de investigação definido.

- Conhecer os motivos por terem sido implementadas restrições na utilização do telemóvel naquela escola;
- Conhecer a importância da utilização do telemóvel como ferramenta de aprendizagem;
- Identificar benefícios e limitações que os alunos podem ter por utilizarem telemóvel;
- Refletir sobre se considera contraditório o aluno utilizar o telemóvel dentro da sala de aula como ferramenta pedagógica, mas a sua utilização estar limitada nas restantes áreas da escola;
- Identificar a necessidade de implementar melhorias ou mudanças futuras sobre a utilização do telemóvel.

Segundo o DAE, este projeto escolar, implementado há cerca de um ano e meio, surge como uma iniciativa que visa equilibrar o uso responsável do telemóvel, por parte dos alunos, sem optar por uma proibição total, pois considera contraproducente.

Um dos principais resultados foi a implementação do projeto escolar que foi bem-sucedida em termos de aceitação por parte da comunidade escolar, incluindo alunos, professores e encarregados de educação. O diretor destacou que a maioria dos encarregados de educação aprova a limitação do uso do telemóvel, considerando que a sua proibição total não resolve a questão do uso inadequado nem a consciencialização do problema. Para ele, a estratégia de permitir o uso em determinados momentos e espaços, promovendo uma utilização mais controlada, promoveu o debate e tornou-se mais eficaz do que uma proibição absoluta. Para ele, esta foi uma solução viável para promover uma cultura de uso responsável, em que o telemóvel seja encarado como uma ferramenta útil, desde que utilizado de forma consciente.

Outra perceção importante refere-se às consequências positivas do projeto escolar, incluindo a recuperação de espaços de socialização entre os alunos, como

os intervalos, e a redução de comportamentos problemáticos relacionados com o uso excessivo do telemóvel, como inércia ou isolamento social. O DAE salientou que, ao limitar o seu uso, observou-se um aumento na interação direta entre alunos, sobretudo durante os recreios, que antes eram dominados pelo uso constante do telemóvel e da falta de interação entre pares. Esta mudança também promoveu um ambiente, no espaço escolar, mais saudável e equilibrado para os alunos, contribuindo para o seu desenvolvimento social e emocional.

O projeto também tinha como objetivo promover o debate e ensinar aos alunos um uso mais consciente deste equipamento, distinguindo momentos em que esta pode ser um recurso de momentos em que deve ser guardado na mochila, fomentando uma cultura de responsabilidade e autonomia. Para isso, tanto os professores como os alunos receberam orientações claras sobre as normas e a comunicação dessas regras foi eficaz, envolvendo toda a comunidade escolar.

No entanto, a entrevista também evidencia alguns desafios e fragilidades na implementação deste projeto escolar. Entre eles, destaca-se a resistência de alguns alunos à restrição do uso de telemóvel.

Por fim, o diretor recomenda que, caso outros agrupamentos queiram adotar abordagens semelhantes, é importante adaptar às suas características, enfatizando a importância de um diálogo aberto com toda a comunidade escolar e evitar medidas extremas que possam gerar resistência ou afastar os alunos do ambiente escolar. O DAE sugere ainda que ações educativas e o envolvimento ativo dos alunos e restante comunidade escolar, na formulação de regras, são essenciais para o sucesso de iniciativas desse tipo.

Em suma, a entrevista evidencia que um modelo equilibrado de gestão do uso do telemóvel, baseado na educação para o uso responsável, compatibiliza o aproveitamento das potencialidades deste recurso com a promoção de um ambiente escolar mais saudável, socialmente integrador e menos predisposto a conflitos. A experiência deste agrupamento demonstra que a implementação de regras flexíveis, apoiadas na comunicação e na participação da comunidade, pode ser uma estratégia eficaz para a regulação do uso do telemóvel no contexto escolar.

4. Tratamento e Análise dos Dados Recolhidos sobre o Projeto Escolar

Para a realização deste estudo de caso foi necessário realizar a recolha de dados de dois inquéritos distintos (apêndice E e F), um direcionado aos alunos dos 5.º e 6.º anos do 2.º CEB, num universo de 278 alunos, e outro aos professores, de forma voluntária, que lecionam nesse mesmo ciclo de ensino, num universo de 28 docentes, para além de uma entrevista realizada ao DAE (apêndice G). O grupo de alunos participante desta investigação foi selecionado após a entrega da autorização por escrito, assinado pelo respetivo encarregado de educação.

Após a recolha dos dados, optou-se por uma análise quantitativa de natureza descritiva. Este tipo de abordagem teve como objetivo apresentar e interpretar as frequências absolutas e relativas das respostas obtidas, de forma clara e direta dos dados obtidos. Assim, não foram aplicados testes de estatística inferencial, uma vez que os instrumentos utilizados não foram concebidos para comparação direta entre grupos nem para generalização dos resultados a uma população mais ampla. A análise centrou-se na descrição e interpretação das tendências observadas em cada grupo, de forma a responder aos objetivos previamente delineados.

4.1. Caracterização da Amostra

A presente investigação é composta por uma amostra total de 185 sujeitos, 175 alunos do 2.º CEB (5.º ano, $n = 87$; 6.º ano, $n = 88$) e 10 professores que lecionavam nesse mesmo ciclo de ensino, no ano letivo 2024/25. Relativamente ao género, 94 do género masculino e 81 feminino, distribuídos equitativamente entre os dois anos de escolaridade. A maioria dos alunos tem entre os 10 e os 11 anos de idade, com um desempenho escolar predominantemente classificado como “bom” ($n = 72$) ou “muito bom” ($n = 67$). No âmbito do projeto, constatou-se ainda que 162 alunos (92,6%) possuem um telemóvel e 143 (81,7%) levam-no para a escola. Constatou-se que 18,3% dos alunos não levavam o telemóvel para a escola, vindo ao encontro com as indicações dadas pelo DAE que afirmou que “os alunos que não traziam telemóvel para a escola diziam que não tinham com quem brincar nem com quem conversar porque o pai e a mãe não os deixavam trazer o telemóvel para a escola” (apêndice H). A tabela 7 apresenta as respetivas frequências absolutas e relativas.

Tabela 7: Caracterização dos alunos da amostra.

Variáveis	Categoria	n	%
Género	Masculino	94	53,7%
	Feminino	81	46,3%
Faixa etária	9 anos	1	0,6%
	10 anos	60	34,3%

	11 anos	86	49,1%
	12 anos	27	15,4%
	13+ anos	1	0,6%
Ano de escolaridade	5.º ano	87	49,7%
	6.º ano	88	50,3%
Autoconceito como aluno	Suficiente	11	6,3%
	Bom	72	41,1%
	Muito bom	67	38,3%
	Excelente	25	14,3%
Possui telemóvel	Sim	162	92,6%
	Não	13	7,4%
Leva telemóvel para a escola	Sim	143	81,7%
	Não	32	18,3%

Quanto aos professores, destaca-se a faixa etária entre os 50 e os 59 anos ($n = 6$), com elevada experiência profissional (maioritariamente com mais de 21 anos de serviço, $n = 9$). Quanto à carga letiva, metade leciona em três turmas. Dos 10 professores inquiridos, metade teve formação para utilizar o telemóvel como recurso didático, metade não. A tabela 8 apresenta as respetivas frequências absolutas e relativas.

Tabela 8: Caracterização dos professores da amostra.

Variáveis	Categoria	n	%
Faixa etária	40 – 49 anos	4	40%
	50 – 59 anos	6	60%
Anos de profissão	16 – 20 anos	1	10%
	21+ anos	9	90%
Nº turmas	1 turma	1	10%
	3 turmas	5	50%
	4 turmas	1	10%
	5 turmas	1	10%
	6+ turmas	2	20%
Formação para utilização do telemóvel como recurso didático	Sim	5	50%
	Não	5	50%

4.2. Adesão e Cumprimento das Medidas de Restrição do Uso de Telemóvel em Contexto Escolar

Pretende-se analisar o grau de conhecimento e cumprimento das normas de restrição do uso do telemóvel por parte dos alunos e professores, bem como a forma como o integram no contexto escolar. Segundo o DAE, “quando o projeto arrancou, no início de janeiro de 2024, já todos sabiam o que ia acontecer (...) a maior parte dos alunos, não digo a totalidade, mas uma larga maioria dos alunos achou muito bem que não houvesse a proibição, mas que houvesse o impedimento ou a restrição em alguns espaços” (apêndice H).

A tabela 9 apresenta os resultados obtidos nos questionários previamente elaborados:

- Entre os alunos, os resultados indicam um elevado nível de conhecimento e respeito pelas normas de utilização do telemóvel em contexto escolar.
- 86,9% afirmam conhecer as regras;
- 73,1% indicam concordar com essas regras;
- 78,9% indicam respeitar essas mesmas regras;
- Além disso, 92,6% possuem telemóvel próprio e 81,7% levam-no para a escola, o que reforça a relevância do tema e a necessidade de regulamentação clara sobre o seu uso.

Tabela 9: Adesão e cumprimento das medidas de restrição do uso de telemóvel em contexto escolar por parte dos alunos.

Questão / indicador	Percentagem (nº de sujeitos)				
	Discordo totalmente	Discordo	Sem opinião	Concordo	Concordo totalmente
Conhecem as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel	0,6% (1)	1,7% (3)	10,8% (19)	42,9% (75)	44% (77)
Respeitam as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel	1,1% (2)	1,7% (3)	18,3% (32)	38,9% (68)	40% (70)
Conhecem as regras de uso do telemóvel na sala de aula	0,6% (1)	1,7% (3)	5,7% (10)	38,9% (68)	53,1% (93)
Respeitam as regras de uso do telemóvel na sala de aula	0,6% (1)	1,7% (3)	9,1% (16)	34,9% (61)	53,7% (94)

Do ponto de vista dos professores, observou-se uma abordagem construtiva em relação ao uso do telemóvel, conforme revelam as tabelas 10 e 11:

- 90% indicam utilizar o telemóvel na preparação das aulas e pesquisa de conteúdos;

- 70% afirmam recorrer ao telemóvel como recurso didático durante atividades educativas.
- Além disso, todos os professores (100%) concordam com as regras de utilização adotadas pela escola. Adicionalmente, a maioria considera que os alunos conhecem essas mesmas normas, embora apenas 60% considerem que as respeitam.

Tabela 10: Integração do telemóvel no dia a dia de um professor.

Questão / indicador	Percentagem (nº de sujeitos)	
	Sim	Não
Utilização do telemóvel para realizar atividades como docente	90% (9)	10% (1)
Utilização do telemóvel para preparação de aulas, pesquisa de conteúdos, etc	70% (7)	30% (3)
Concorda com as regras de utilização do telemóvel adotadas pela escola	100% (10)	-

Tabela 11: A opinião dos professores em relação ao comportamento dos alunos.

Questão / indicador	Percentagem (nº de sujeitos)			
	Discordo	Sem opinião	Concordo	Concordo totalmente
Os alunos conhecem as normas estabelecidas	-	10% (1)	50% (5)	40% (4)
Os alunos respeitam as normas estabelecidas	20% (2)	20% (2)	40% (4)	20% (2)

De forma global, os dados indicam que ambos os grupos (alunos e professores) reconhecem e cumprem as normas estipuladas, revelando uma aceitação positiva das restrições, aspeto confirmado pelo DAE que afirma que “houve alguns [alunos] resistentes mas eram muito poucos” (apêndice H). No entanto, a percentagem de respostas “sem opinião” entre os alunos sugere a necessidade de reforçar o esclarecimento das regras e monitorizar o seu cumprimento. Segundo o DAE, o tempo semanal reservado para os Diretores de Turma estarem com os alunos, permitiu informar que a “partir do momento que proibimos totalmente no bar dos alunos, eles sabem que não podem. Os que estão a utilizar sabem que estão a utilizar indevidamente” (apêndice H).

Por outro lado, a utilização do telemóvel para fins pedagógicos, especialmente entre professores, revela que as restrições não impedem a sua integração tecnológica em contextos educativos estruturados, indo ao encontro da opinião do

DAE que “no espaço de sala da aula, tenho a noção, que o telemóvel passou a ser uma presença mais assídua, por parte de alguns docentes” (apêndice H).

Os resultados obtidos e a sua análise vão permitir responder aos objetivos definidos no ponto 2, verificando o grau de adesão e cumprimento das medidas de restrição por parte de alunos e professores, bem como as suas perceções e opiniões relativamente ao projeto escolar.

4.3. Perceções e Opiniões dos Alunos Acerca das Consequências da Restrição do Telemóvel no Quotidiano Escolar

Pretende-se compreender as perceções dos alunos sobre os efeitos da restrição do telemóvel no seu quotidiano escolar, abrangendo aspetos comportamentais e sociais, emocionais, alterações na rotina, bem como na sua visão sobre o seu potencial educativo. Para o DAE, “os miúdos, mesmo quando estão sentados no chão, estão a conversar. Já não estão ao telemóvel e antes estavam permanente ao telemóvel” (apêndice H). No entanto, os resultados da aplicação do questionamento aos alunos revelam perceções mistas (gráfico 3).

Em termos comportamentais e sociais:

- 51,4% dos alunos consideram que a utilização de telemóvel na sala de aula pode causar distração;
- 57,1% indicam que a sua atenção, concentração e cooperação em sala de aula não se alteraram após a implementação das restrições, no uso do telemóvel;
- No entanto, 38,3% reconhecem uma melhoria na atenção.

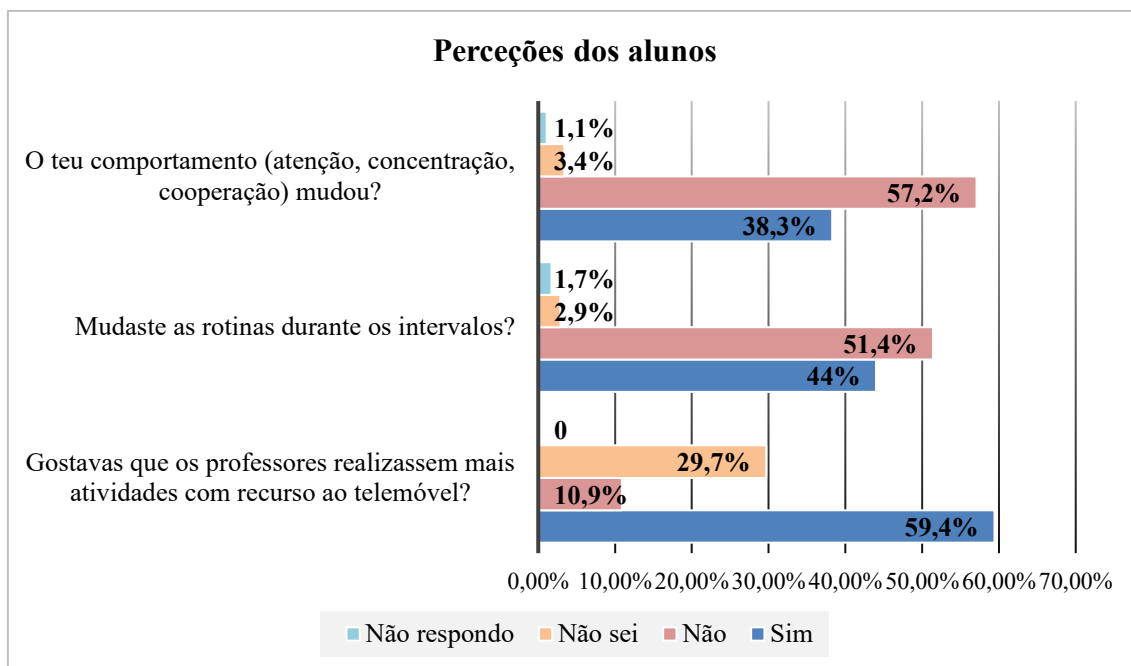
No que respeita aos momentos de intervalo:

- 51,4% afirmam não ter alterado a sua rotina;
- 44% referem que as suas rotinas mudaram, sugerindo um impacto potencial nas dinâmicas sociais fora da sala de aula.

No que concerne a perspetivas futuras:

- 59,4% indicam que gostariam que os professores realizassem mais atividades com recurso ao telemóvel em contexto de sala de aula;
- Para ajudar os professores a realizarem mais atividades com o uso do telemóvel, 35,4% dos alunos referem a importância da rede de internet com mais velocidade e 10,3% consideram importante a formação dos professores.

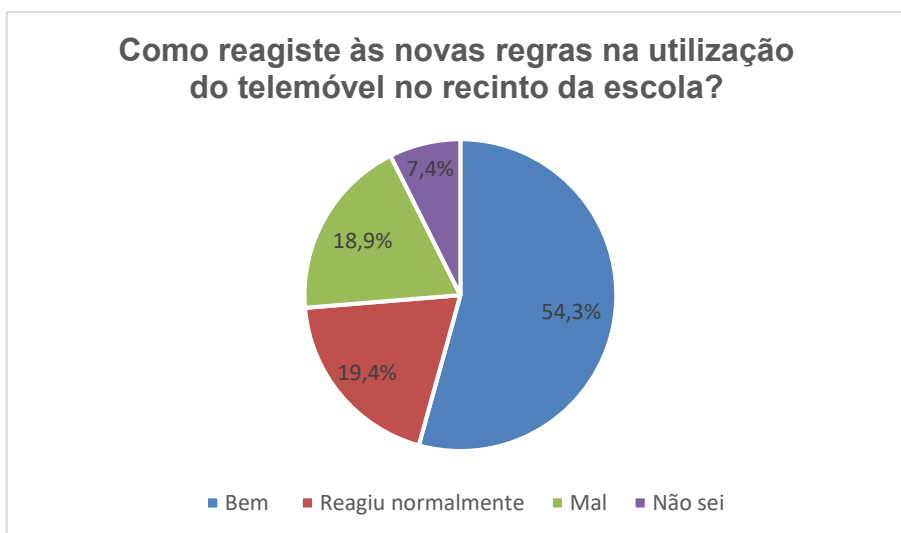
Gráfico 3: Perceções dos alunos.



Relativamente à reação dos alunos às novas regras de utilização do telemóvel no recinto da escola, a maioria demonstra uma postura positiva ou neutra (gráfico 4):

- 54,3% reagiram bem às novas medidas;
- 19,4% tiveram uma reação normal;
- 18,9% reagiram mal à restrição imposta;
- 7,4% não sabem identificar como reagiram.

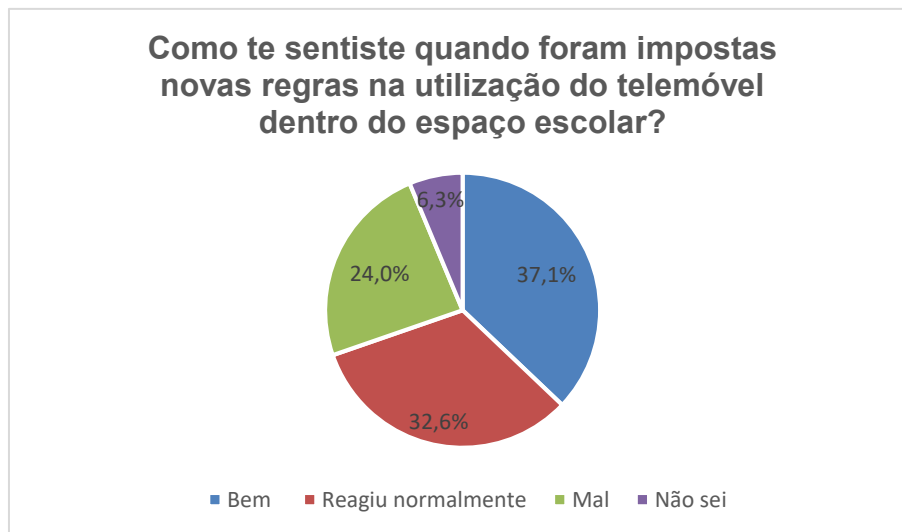
Gráfico 4: Reação dos alunos às novas regras no recinto escolar.



Da mesma forma, quando questionados como se sentiram quando foram impostas as novas regras sobre o uso do telemóvel dentro do espaço escolar (gráfico 5):

- 37,1 % indicam ter reagido bem às novas medidas;
- 32,6 % tiveram uma posição neutra;
- 24 % reagiram mal.
- 6,3 % não souberam identificar.

Gráfico 5: Reação dos alunos às novas regras dentro do espaço escolar.



Apesar da resistência pontual de alguns alunos na aceitação das restrições, indicado pelo DAE, os dados apontam para uma perceção inclusiva de benefícios e limitações (tabela 12) do uso do telemóvel:

- 54,3% dos alunos referem que o telemóvel também deve servir como ferramenta de aprendizagem na sala de aula;
- 51,4% concordam que o telemóvel pode causar distrações nas aulas, reforçando o argumento a favor da sua restrição;
- 26,9% consideram que o telemóvel os ajuda na gestão do tempo de estudo;
- 36,6% concordam ou concordam totalmente que o telemóvel contribui para a sua autonomia;
- 59,5% afirmam que conseguem manter os níveis de concentração durante os trabalhos com o telemóvel na sala de aula;
- 34,3% e 39,4% referem, respetivamente, que o telemóvel não melhora a relação com os colegas e com os professores, em contexto de sala de aula.

Tabela 12: Benefícios e limitações ao uso do telemóvel por parte dos alunos.

Questão / indicador	Percentagem (nº de sujeitos)				
	Discordo totalmente	Discordo	Sem opinião	Concordo	Concordo totalmente
O telemóvel também serve para aprender na sala de aula	4% (07)	5,7% (10)	36% (63)	34,3% (60)	20% (35)
A utilização do telemóvel causa distração	5,7% (10)	13,7% (24)	29,2% (51)	26,3% (46)	25,1% (44)
O telemóvel ajuda a controlar o tempo de estudo	10,3% (18)	21,7% (38)	41,1% (72)	16,6% (29)	10,3% (18)
Sou mais independente a realizar tarefas quando uso o telemóvel	9,7% (17)	19,4% (34)	34,3% (60)	26,3% (46)	10,3% (18)
Consigo manter a concentração durante os trabalhos com o telemóvel na sala	2,9% (05)	11,4% (20)	26,3% (46)	38,8% (68)	20,6% (36)
A utilização do telemóvel na sala melhora a relação com os colegas	16% (28)	18,3% (32)	38,9% (68)	17,7% (31)	9,1% (16)
A utilização do telemóvel na sala melhora a relação com os professores	17,1% (30)	22,3% (39)	41,2% (72)	12% (21)	7,4% (13)

Esta diversidade de respostas sugere que, enquanto parte dos alunos compreende e reconhece os benefícios da limitação do uso do telemóvel no ambiente escolar, outra valoriza a flexibilidade no seu uso como instrumento de apoio às tarefas escolares, em sintonia com o DAE que refere que “no espaço de sala de aula, tenho a noção, que o telemóvel passou a ser uma presença mais assídua, por parte de alguns docentes” (apêndice H). Pode concluir-se que, ao haver restrições sem a proibição total, acaba por satisfazer a maior parte dos alunos, reforçando a opinião do DAE que “no 2.º CEB, eu não tenho dúvida nenhuma de que as coisas estão muito melhores do que estavam e vemos

novamente miúdos a falarem uns com os outros, a jogarem, a saltarem, a correrem” (apêndice H).

4.4. Opinião dos Professores sobre os Impactos da Restrição do Telemóvel nas Dinâmicas de Sala de Aula, Gestão do Comportamento, Qualidade do Ensino e Ambiente Escolar

De forma geral, os dados revelam um consenso positivo entre os professores relativamente às medidas aplicadas:

- 100% concordam ou concordam totalmente com as regras estabelecidas pela escola para o uso do telemóvel, tanto na sala de aula como noutros espaços escolares;
- 90% afirmam que os alunos conhecem as normas estabelecidas, embora apenas 60% considerem que estas são por eles efetivamente respeitadas.

Quanto aos efeitos no comportamento dos alunos, os dados sugerem que os professores observam um impacto mais visível fora do contexto de sala de aula:

- 60% dos professores observaram um aumento da interação entre os alunos durante os intervalos, estando em conformidade com a afirmação do DAE: “Temos alunos a jogar às cartas, a jogar ao *UNO*, ou seja, voltámos a ver algo que tínhamos deixado de ver praticamente na escola” (apêndice H);
- Apenas 20% identificaram mudanças no comportamento dentro da sala de aula, sugerindo que os efeitos da restrição são mais visíveis nos contextos não formais (fora da sala de aula).

Ainda assim, apesar do foco na restrição, os professores reconhecem benefícios pedagógicos no uso, devidamente estruturado, do telemóvel:

- 30% consideram que este instrumento pode contribuir para o aumento da autonomia e concentração por parte dos alunos;
- 60% referem que os índices motivacionais dos alunos são elevados quando o utilizam em atividades de grupo na sala de aula;
- 80% dos professores concordam que o telemóvel pode ser uma ferramenta de aprendizagem eficaz.

Contudo, persistem preocupações quanto ao impacto negativo do telemóvel:

- 30% dos professores afirmam que o seu uso pode prejudicar a concentração dos alunos durante as aulas;
- 50% não acreditam que o telemóvel contribua positivamente para a gestão do tempo de estudo;
- Apenas 10% dos inquiridos consideram que este instrumento melhora a relação interpessoal entre professores e alunos.

Os resultados obtidos e a sua análise permitiram responder ao objetivo definido no ponto 3, ao investigar o impacto da utilização do telemóvel na sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem.

Estes resultados sugerem que, embora exista uma aceitação global das regras, os professores valorizam a integração pedagógica do telemóvel quando utilizado de forma orientada, mas mantêm reticências quanto ao seu impacto no comportamento dos alunos.

4.5. Mudanças no Ambiente Escolar Associadas à Implementação do Projeto Escolar

Para os alunos, os dados indicam uma perceção de estabilidade no ambiente escolar:

- 51,4% afirmam que não alteraram a sua rotina durante os intervalos;
- 57,1% indicam que o seu comportamento em sala de aula permaneceu semelhante, após a entrada em vigor das novas regras.

Em contraste, os professores manifestam uma perceção ligeiramente diferente:

- 60% dos professores referem ter observado um aumento da interação social entre os alunos durante os intervalos, sugerindo que a limitação do uso do telemóvel pode ter promovido momentos de maior convivência.
- Ainda assim, dentro da sala de aula, 50% dos professores indicam não ter observado alterações comportamentais nos alunos.

Quanto ao uso do telemóvel como recurso importante a utilizar na sala de aula, há um consenso:

- 59,4% dos alunos gostariam que os professores realizassem mais atividades com recurso ao telemóvel;
- Em consonância, 80% dos professores concordam ou concordam totalmente que o telemóvel pode ser uma ferramenta de aprendizagem eficaz na sala de aula, sobretudo quando utilizado de forma intencional e estruturada.

Estes dados parecem sugerir uma mudança nas dinâmicas sociais durante os intervalos, mas também uma valorização pedagógica do telemóvel.

4.6. Sugestões de Melhoria Apontadas por Alunos e por Professores para Aperfeiçoamento das Medidas Implementadas

Do lado dos alunos, as respostas centraram-se sobretudo em três grandes eixos. A maioria indicou que seria necessário que os próprios alunos soubessem utilizar o telemóvel de forma adequada e pedagógica, que estivessem mais

motivados e que a rede de *internet* da escola tivesse uma maior velocidade. Estas sugestões refletem uma percepção clara de que a eficácia do uso do telemóvel como recurso educativo depende tanto da autonomia na sua utilização como do envolvimento motivacional e das condições tecnológicas disponíveis. A formação dos professores também foi apontada como um fator importante.

Por sua vez, à questão sobre o que poderia ajudar os professores a utilizar mais vezes o telemóvel como ferramenta de aprendizagem, a maior parte dos docentes indicou a necessidade dos alunos saberem utilizar adequadamente o telemóvel e a importância da melhoria da rede de *internet* escolar.

Os resultados obtidos e a sua análise permitiram responder em parte aos objetivos definidos no ponto 5, interpretando as sugestões de melhoria apontadas por alunos e professores.

Em suma, parece haver alguma convergência na opinião dos alunos e dos professores em relação às sugestões de melhorar para aperfeiçoamento das medidas implementadas.

4.7. Síntese dos Principais Resultados

É possível encontrar semelhanças entre os dados recolhidos pelos diferentes grupos através dos dois inquéritos realizados e a opinião do DAE.

4.7.1. Comparar Opiniões entre Grupos (Alunos e Professores) para Identificar Convergências, Divergências ou Aspectos Críticos Relativos à Utilização do Telemóvel

No que concerne aos pontos de convergência, destaca-se:

- Conhecimento das regras: Tanto os alunos como os professores afirmam ter conhecimento das normas estabelecidas pela escola relativamente ao uso do telemóvel, estando em conformidade com a percepção do DAE.
- Aceitação das regras: Todos os professores indicam concordar com as restrições, e, entre os alunos, a maioria reagiu positivamente ou de forma neutra às medidas.
- Potencial pedagógico: Apesar das restrições da utilização do telemóvel no espaço escolar e, seguindo os princípios do projeto, professores e alunos reconhecem que este pode funcionar como uma ferramenta de aprendizagem eficaz.
- Distração associada ao telemóvel: Apesar dos aspetos positivos referidos, há concordância sobre o potencial de distração. Tanto os alunos como os professores afirmam que o telemóvel pode prejudicar a concentração em sala de aula.

Relativamente aos pontos de divergência:

- Impacto no comportamento: Mais de metade dos professores refere ter notado uma maior interação social dos alunos durante os intervalos, indo ao encontro da opinião do próprio DAE. No entanto, na perspetiva dos alunos, a maioria (51,4%) afirma não ter identificado alterações nas suas rotinas. Estes resultados podem advir das respostas dadas pelos alunos do 5.º ano que ainda não adquiriram hábitos de utilização frequente do telemóvel no espaço escolar e, quando iniciaram este ciclo, as regras já estavam implementadas.

Relativamente aos aspetos críticos:

- Motivação para o uso do telemóvel: Os professores consideram que os alunos se sentem mais motivados quando utilizam o telemóvel em atividades de grupo, no entanto, subsiste a perceção que, em termos de autonomia e concentração, o telemóvel não contribui de forma significativa.
- Infraestruturas digitais: ambos os grupos indicaram que o funcionamento fiável e constante da *internet* é fundamental para que as atividades planificadas, com recurso ao telemóvel, possam decorrer sem perturbações.
- Relações interpessoais: Apenas uma minoria de professores acredita que o uso do telemóvel melhora a relação aluno - professor, e a maioria dos alunos também não identifica melhorias nesse domínio.

Desta forma foi possível completar os objetivos definidos no ponto 5, comparando sugestões de melhoria apontadas por alunos e professores, identificando convergências, divergências e aspetos críticos.

5. O Telemóvel em Sala de Aula

No decorrer da PES II foi possível planificar e implementar atividades que possibilitassem a utilização do telemóvel na sala de aula, com o intuito de verificar se a sua utilização deste recurso educativo, estava conforme com o Projeto “Telemóvel com Conta, Peso e Medida”, é relevante.

Nas atividades realizadas na sala de aula com o telemóvel, participaram todos os alunos presentes nas turmas de Ciências Naturais e Matemática (num total de 87 respostas). Estes alunos necessitam de possuir um telemóvel, permitindo que seja utilizado dentro do tempo de aulas e em atividades para promover a aprendizagem. Caso não tenham um telemóvel foi-lhes facultado um pelas Professoras Orientadoras Cooperantes. Os alunos foram alertados antecipadamente da realização destas atividades para poderem trazer, no dia indicado, o seu telemóvel. Para realizar a avaliação dos alunos, foi registado em grelhas de observação direta (apêndice D) para possibilitar a análise e reflexão dos resultados (tabela 13).

Foram realizadas duas atividades em Ciências Naturais e duas atividades em Matemática que implicavam que os alunos recorressem ao telemóvel como recurso na sala de aula (apêndice C). Em cada disciplina, uma das atividades tinha como propósito a realização de uma avaliação diagnóstica através da aplicação *Quizizz*. A segunda atividade tinha como propósito que os alunos realizassem a avaliação da professora/estagiária através do preenchimento de um inquérito anónimo através do *Google Forms* (apêndice J).

Tabela 13: Síntese das atividades realizadas em sala de aula.

Disciplina	Data	Unidade Didática	Recurso
Ciências Naturais	10/12/2024	UD n.º 24 – 9.ª semana: Avaliação Diagnóstica “Explorando o Sistema Respiratório”	<i>Quizizz</i>
Matemática	16/01/2025	UD n.º 23 – 12.ª semana: Avalia a tua professora/estagiária.	<i>Google Form</i>
Matemática	16/01/2025	UD n.º 23 – 12.ª semana: Avaliação Diagnóstica “Proporcionalidade direta” a 16/01/2025 mas foi realizada a 10/02/2025, com o conteúdo “Regularidade em sequências”	<i>Quizizz</i>
Ciências Naturais	17/01/2025	UD n.º 33 – 12.ª semana: Avalia a tua professora/estagiária.	<i>Google Forms</i>

Consultando os dados obtidos após o preenchimento das diferentes grelhas de avaliação, é possível estabelecer algumas ilações sobre a utilização do telemóvel como recurso pedagógico.

5.1. Parâmetros da Grelha de Observação

Com base nas quatro grelhas de observação realizadas em contexto de sala de aula (apêndice D), duas em cada disciplina, recorreu-se a um conjunto de parâmetros de observação direta, registando para cada um deles a capacidade de realizar (S), incapacidade de realizar (N), não esteve presente na sala (F) ou não respondeu (NR) relativamente ao desempenho ou comportamento observado por cada aluno.

Os parâmetros de observação foram:

- Tem telemóvel: identificam-se os alunos que possuem um telemóvel, fator relevante para a realização da atividade proposta. Todos os alunos tiveram a possibilidade de realizar a atividade, pois as docentes emprestaram o seu telemóvel;
- Compreende as regras da atividade - registando se o aluno entendeu as orientações e os procedimentos transmitidos antes de iniciar a tarefa;
- Utiliza o telemóvel de forma intuitiva - avalia a capacidade de manipular e explorar o dispositivo de forma autónoma, sem necessidade de instruções detalhadas;
- Realizou a atividade proposta - observa-se se o aluno concluiu a tarefa tal como solicitado;
- Capacidade de trabalho autónomo - identifica a capacidade de independência do aluno na execução da atividade, sem depender de ajuda constante;
- Atenção e concentração na atividade - avalia o foco e a persistência demonstrada pelos alunos durante a execução da tarefa;
- Atitudes e valores entre pares - analisa a postura do aluno no relacionamento com colegas, incluindo cooperação e respeito;
- Desempenho e resultado final - em duas das grelhas realizou-se uma avaliação diagnóstica traduzida em classificação numérica com um máximo de 10 respostas certas, correspondendo à apreciação global do trabalho realizado.

5.2. Caracterização das Atividades em Sala de Aula

Após o preenchimento das grelhas de avaliação, a análise centrou-se na descrição e interpretação das tendências observadas nos diferentes parâmetros, de forma a responder aos objetivos do estudo, previamente delineados.

A tabela 14 e o gráfico 6 apresentam as respetivas frequências absolutas e relativas.

Tabela 14: Avaliação das atividades realizadas em sala de aula.

Parâmetros	Categoria	n	%
Tem telemóvel	Sim (S)	61	70,1%
	Não (N)	8	9,2%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Compreende as regras da atividade	Sim (S)	65	74,7%
	Não (N)	4	4,6%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Utiliza o telemóvel de forma intuitiva	Sim (S)	66	75,9%
	Não (N)	3	3,4%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Realizou a atividade proposta	Sim (S)	69	79,3%
	Não (N)	0	0,0%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Capacidade de trabalho autónomo	Sim (S)	64	73,6%
	Não (N)	5	5,7%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Atenção e concentração na atividade	Sim (S)	68	78,2%
	Não (N)	1	1,2%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%
Atitudes e valores entre pares	Sim (S)	65	74,7%
	Não (N)	4	4,6%
	Faltou (F)	17	19,5%
	Não Responde (NR)	1	1,2%

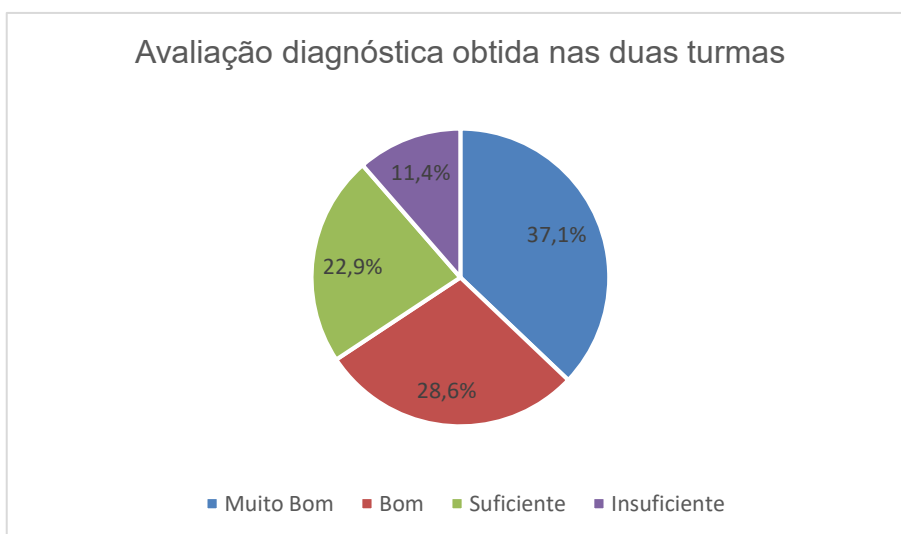
No âmbito das atividades, constatou-se que, nas quatro atividades realizadas (apêndice D) pelos alunos, foi necessário que as docentes facultassem 8 vezes o telemóvel para que fosse possível todos os alunos participarem.

Verificou-se que mais de 70% dos alunos, em ambas as turmas, não tiveram dificuldades no cumprimento dos diferentes parâmetros de observação estabelecidos.

Os resultados da avaliação diagnóstica, composta por uma amostra total de 35 alunos, serviu como orientação para que os docentes percecionassem os conhecimentos prévios dos alunos de ambas as disciplinas, num determinado conteúdo.

Através das classificações obtidas pode concluir-se que 37% dos alunos obtiveram a classificação máxima de Muito Bom, seguindo-se 29% com Bom. Apenas 11% dos alunos (4) obtiveram resultados negativos e 89% dos alunos obtiveram resultados positivos. Há que ter em conta que a avaliação diagnóstica coloca questões sobre conteúdos que ainda não foram lecionados (apêndice D) mas os resultados podem orientar o docente nas suas futuras planificações.

Gráfico 6: Avaliação diagnóstica obtida nas duas turmas.



5.3. Síntese dos Resultados Obtidos em Sala de Aula

A análise global das quatro grelhas de observação e os resultados obtidos para avaliação permitem retirar algumas informações principais:

- Recurso: Embora a maioria dos alunos tenha telemóvel e o tenha utilizado na sala de aula, a ausência do equipamento ainda condiciona a participação plena de alguns alunos, havendo a necessidade do docente ter a disponibilidade de emprestar o seu próprio equipamento.

- Compreensão das regras da atividade: A compreensão é globalmente elevada, mas há alunos que necessitam de explicação extra ou instruções adaptadas.
- Utilização do telemóvel: A maioria dos alunos manipula o telemóvel com facilidade, mas existe um pequeno grupo com menor familiaridade tecnológica.
- Realização da atividade: A execução das tarefas foi concluída por todos os alunos presentes mas verificou-se a necessidade de dar mais tempo a alguns alunos.
- Trabalho autónomo: A maioria dos alunos apresentou um bom nível de autonomia, mas alguns alunos continuam a depender de apoio direto.
- Atenção e concentração: A maioria dos alunos manteve o foco durante a atividade, mas verificou-se um grupo residual com problemas de desatenção.
- Atitudes e valores: O comportamento entre pares é, no geral, cooperativo e respeitoso, com incidentes isolados, como por exemplo, quando um aluno coloca uma questão e outro faz um comentário desrespeitoso, sendo necessária a intervenção da parte do docente.
- Desempenho e resultado final: Os resultados são globalmente positivos, mas há um grupo de alunos com resultados negativos, que podem estar relacionados com o facto de faltarem com alguma frequência.

Assim, os resultados parecem sugerir que é importante que o professor se certifique que todos os alunos têm telemóvel, já que foi necessário as professoras emprestarem 8 vezes o telemóvel, sendo um fator determinante para a participação. Quando as regras e instruções de procedimento são claras e transmitidas antes da realização da atividade. Há compreensão da tarefa pelos alunos, mas requer que haja ajustes para os alunos que têm mais dificuldade na utilização do telemóvel. Verifica-se um bom nível de utilização intuitiva e autonomia (acima dos 70%), embora desigual.

Em síntese, a implementação destas atividades mostra que a maioria dos alunos está apta a compreender e executar atividades com recurso ao telemóvel, mas revela também desigualdades no acesso aos recursos, na autonomia e no desempenho, apontando para a necessidade de planeamento diferenciado para promover maior equidade na aprendizagem, indo ao encontro do ponto 4 dos objetivos definidos para a investigação, já que se pretendia investigar o impacto da utilização do telemóvel na sala de aula para o processo de ensino e aprendizagem. Através da observação realizada durante a atividade e nos resultados obtidos constata-se que os alunos estiveram motivados durante a realização destas propostas.

PARTE III

1. Reflexão Crítica sobre o Contributo do Estágio para o Desenvolvimento Profissional

A análise e reflexão sobre o contributo do estágio para o desenvolvimento profissional constituiu um exercício fundamental de pensamento crítico sobre o percurso formativo vivido ao longo das diferentes práticas de ensino, sistematizando as principais aprendizagens, competências desenvolvidas e desafios enfrentados, numa perspetiva de crescimento profissional contínuo.

A experiência de estágio não foi isenta de dificuldades, que constituíram importantes oportunidades de aprendizagem e de crescimento profissional. A falta de experiência na preparação das atividades, no início do estágio, assim como a falta de domínio em alguns conteúdos científicos causaram dificuldades na exploração de saberes. A identificação e a análise dessas dificuldades, bem como das estratégias implementadas para as superar, representaram um exercício fundamental de reflexão sobre a prática. Esta reflexão era feita diariamente, individualmente ou com a Professora Orientadora Cooperante, permitindo um debate produtivo e de aprendizagem.

Outra das dificuldades encontradas relacionou-se com o comportamento, gestão de conflitos e motivação dos alunos das diferentes turmas. Foi necessário definir estratégias para contrariar estes comportamentos, criar momentos de debate em grupo e consultar a Professora Orientadora Cooperante, tentando ajustar estratégias mais adequadas. Esta dificuldade foi particularmente evidente no 1.º CEB devido à dificuldade em controlar as conversas paralelas estabelecidas pelos alunos. No 2.º CEB, a maior dificuldade foi estabelecer uma comunicação com os alunos estrangeiros, pois a diversidade linguística era patente. A estratégia de superação passou pela implementação de metodologias diferenciadas (questão-aula adaptada), pela diversificação de recursos (Blocos Padrão, vídeos 3D, material reutilizável, etc), como a utilização de recursos digitais e apoio individualizado.

A gestão do tempo dentro da sala de aula, competência fundamental na profissão do docente, vem, com frequência, limitar as estratégias de concretização da planificação, constituindo outra dificuldade significativa, especialmente na fase inicial do estágio. A necessidade de conciliar as exigências da planificação, da implementação e da avaliação das atividades educativas revelou-se desafiante. A superação desta dificuldade foi conseguida através da melhoria das competências de planificação e da otimização das rotinas pedagógicas e, também, de um maior conhecimento das características dos alunos.

A avaliação das aprendizagens constituiu também uma área de dificuldade acrescida, especialmente na construção de recursos de avaliação e na síntese de conteúdos, assim como, a necessidade de garantir um *feedback* contínuo e adequados aos alunos e de criar estratégias de avaliação diversificadas, relevantes e eficientes. A superação destas dificuldades passou pela implementação de

momentos de autoavaliação e pela diversificação dos instrumentos de avaliação (ficha, questão-aula, rubrica, observação direta, entre outras).

O estágio supervisionado proporcionou o desenvolvimento de um conjunto diversificado de competências profissionais (organização, selecção de recursos, capacidade de pesquisa, etc.), estruturada em diferentes dimensões complementares. A experiência em contexto real permitiu a consolidação de competências pedagógicas, didáticas, sociais e reflexivas, essenciais ao exercício da docência.

No domínio das competências pedagógicas, destacou-se o desenvolvimento da capacidade de planificar sequências didáticas coerentes e adequadas às Diretrizes Programáticas, características das turmas e dos alunos, como por exemplo, seleccionar as actividades prática e experimentais mais adequadas ao conteúdo a lecionar, às competências cognitivas e às exigentes características da turma. A elaboração de planificações detalhadas, respeitando o currículo, os princípios da diferenciação pedagógica e da educação inclusiva e equitativa, constituiu uma aprendizagem fundamental.

As competências didáticas foram aprofundadas através da aplicação de diferentes metodologias de ensino, adequadas às especificidades dos dois ciclos de ensino. No 1.º CEB, privilegiou-se uma abordagem globalizante e interdisciplinar, recorrendo a um tema integrador, enquanto no 2.º CEB se desenvolveram competências específicas relacionadas com temáticas de Ciências Naturais e de Matemática, apostando no trabalho de grupo colaborativo, diversificação de recursos, entre outros. Esta diversidade de contextos permitiu compreender a importância da adequação metodológica às características etárias e curriculares dos alunos.

Em relação às competências relacionais, o estágio possibilitou o desenvolvimento de capacidades de comunicação eficaz, gestão de conflitos e promoção de um clima positivo de aprendizagem. A interação com alunos com diferentes características socioeconómicas, idades, culturas e nacionalidades exigiu a adaptação do discurso e da interação em sala de aula. Estas competências são fundamentais na profissão de docente, influenciando significativamente o sucesso educativo do aluno pois a “construção de um ambiente relacional positivo está diretamente implicada com a afetividade, a compreensão e a interação, mas também com a definição de regras, não impostas, mas discutidas e decididas por todos, quer por crianças, quer por professores” (Estrela, 2002, citado por Freire-Ribeiro e Mesquita, 2020, p. 18).

A aprendizagem mais relevante relacionou-se com a importância da diferenciação pedagógica e da adequação das estratégias às características específicas dos alunos. A experiência com alunos estrangeiros ou com necessidades educativas particulares, com diferentes níveis de desempenho académico, implica conhecer e adaptar grande diversidade de abordagens e de

recursos a utilizar. Como refere Tomlinson (2008), a diferenciação pedagógica é essencial para garantir que todos os alunos tenham oportunidades de sucesso.

A motivação e o gosto pessoal dos alunos emergiram também como dimensões fundamentais da prática docente, influenciando significativamente a construção das planificações e o sucesso das intervenções pedagógicas. A importância de conhecer não apenas as competências académicas, mas também a cultura, os interesses, as expectativas dos alunos e o ambiente onde a comunidade escolar está inserida, revelou-se crucial para o estabelecimento de relações positivas e para a promoção de aprendizagens significativas.

Por outro lado, a gestão curricular, é fundamental dominar os conteúdos a serem abordados e foi um desafio articular os conteúdos curriculares e as metodologias a implementar. A necessidade de adaptar os programas curriculares às características dos alunos, criar estratégias de síntese e adaptar ao contexto local exigiu competências de flexibilização e contextualização curricular, como por exemplo, quando foi abordado o conteúdo relacionado com as rochas (PES I - 2.º CEB - UD 5), aqui houve o cuidado de incluir características geográficas locais para os alunos compreenderem melhor esta temática.

A competência reflexiva foi conquistada ao longo de todo o estágio, como uma dimensão transversal a todo o processo formativo, sendo desenvolvida através da análise sistemática da prática de ensino. Os registos reflexivos semanais, compilados nos diferentes relatórios de estágio, as discussões com as Professoras Orientadoras Cooperantes e as sessões de supervisão, contribuíram para o desenvolvimento de uma atitude crítica e investigativa face à prática do docente. Como sublinha Roldão (2017), a reflexão sobre a ação é essencial para o desenvolvimento profissional, permitindo a construção de conhecimento prático contextualizado. Do ponto de vista do desenvolvimento profissional, a reflexão sistemática sobre a prática de ensino no seu dia a dia, através da análise crítica das intervenções pedagógicas, da identificação de pontos fortes e fracos e da definição de estratégias de melhoria, permitiram um crescimento e aprendizagem contínuos.

A supervisão constituiu um elemento relevante do processo formativo, contribuindo de forma considerável para a conceptualização teórica de novas metodologias e torná-las aplicáveis para promover o desenvolvimento profissional e para a qualidade da experiência de estágio. O modelo de supervisão adotado, baseado numa abordagem colaborativa e reflexiva, revelou-se eficaz na promoção do crescimento profissional.

A supervisão desenvolveu-se em duas dimensões complementares: a prática de ensino, pelas Professoras Orientadoras Cooperantes, e a dos Professores Supervisores da ESE. Esta dupla supervisão permitiu uma abordagem mais abrangente e enriquecedora do processo formativo.

As Professoras Orientadoras Cooperantes lecionavam as diferentes turmas desempenhavam um papel fundamental no processo de crescimento profissional pois a sua proximidade com o contexto educativo permitiu um acompanhamento constante, contribuindo para a adaptação progressiva às exigências da profissão. A constante troca de ideias, durante as reuniões e até nos intervalos, foi fundamental para o desenvolvimento das competências profissionais.

A supervisão académica complementou a dimensão prática com uma perspetiva mais teórica. Os estágios representam momentos de contacto direto com a prática de ensino que valorizam as experiências de ensino como elementos centrais na formação do professor, contribuindo para melhorar a reflexão pedagógica e promover uma prática fundamentada na evidência (Pimenta e Lima, 2005/2006).

A prática de observação desempenhou um papel fundamental na familiarização ao ambiente escolar, à dinâmica da sala de aula e à relação estabelecida entre docentes e alunos. A observação sistemática é uma estratégia pedagógica valiosa, que favorece uma compreensão mais aprofundada do contexto educativo e possibilita ao professor/estagiário identificar dificuldades e oportunidades de intervenção. Esta fase permitiu captar as estratégias utilizadas pelos docentes, assim como as potencialidades e necessidades específicas de cada turma, potenciando a sua reflexão crítica sobre as práticas observadas (Roldão, 2017).

Esta prática diária permitiu acompanhar as transformações sociais que ocorriam no espaço escolar, relacionadas com a utilização do telemóvel pelos alunos no intervalo. Esta questão, juntamente com a introdução do projeto escolar nesta instituição, durante o decorrer do estágio supervisionado, conduziu à realização de um estudo de caso, parte integrante do relatório de investigação. A sua elaboração permitiu a aquisição de conhecimentos investigativos, como pesquisa e estruturar uma investigação, planificação de estratégias e da sua concretização. Assim, a atividade de investigação desenvolvida reforça as aprendizagens adquiridas ao longo de todo o estágio.

A análise dos resultados da investigação revela uma perceção significativa sobre o papel do telemóvel no contexto escolar e também em sala de aula, evidenciando tanto os benefícios quanto os desafios associados ao seu uso no espaço escolar. Apesar de haver uma certa conceção, por parte de docentes e dos alunos, que o telemóvel pode ser um fator de distração, há também uma consciência crescente do potencial pedagógico deste dispositivo, sobretudo quando utilizado de forma estruturada e orientada. A sua importância reside, sobretudo, na capacidade de facilitar o acesso a recursos digitais, promover a autonomia do aluno, fornecer feedback de avaliação mais célere e enriquecer as estratégias de ensino, proporcionando ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e motivadores. No entanto, para que o telemóvel seja efetivamente uma ferramenta poderosa, é fundamental que os professores conheçam aprofundadamente as potencialidades e limitações do seu uso na sala de aula, bem como tenham competências, conhecimentos e estratégias pedagógicas adequadas.

A formação contínua surge como uma solução, assim como, uma condição essencial para a incorporação eficaz do telemóvel na prática pedagógica, promovendo o seu uso consciente e responsável. Além disso, é crucial desenvolver estratégias que impliquem os alunos na aprendizagem autónoma, responsável e crítica na resolução de problemas através do domínio adequado das aplicações e recursos digitais disponíveis. O sucesso deste processo passa também pela criação de um ambiente escolar que valorize o uso responsável das tecnologias, promovendo normas claras e uma cultura de inovação pedagógica.

Em síntese, os quatro estágios realizados representam uma narrativa de crescimento e amadurecimento profissional, onde a teoria foi colocada em prática num contexto real, permitindo a consolidação de conhecimentos e habilidades específicas. A integração de recursos digitais, metodologias ativas e estratégias de avaliação formativa revelou-se uma prática pedagógica alinhada com as tendências atuais na educação, que valorizam uma aprendizagem centrada no aluno. O estudo de caso, por sua vez, constituiu uma oportunidade de reflexão crítica e de aprofundamento na compreensão do impacto aquando das alterações de regras, promovendo aprendizagens conscientes, inovadoras e interventivas, elementos essenciais para o sucesso das práticas educativas contemporâneas.

2. Considerações Finais e Recomendações

A Parte I deste documento aborda a complexidade existente num estágio, pensado e executado com o objetivo de estabelecer uma ponte entre a teoria e a prática, de modo a potencializar as competências necessárias para um docente competente e lidar com responsabilidades. Os estágios integrados nos 1.º e 2.º CEB permitiram aprofundar conhecimentos teórico-práticos assim como práticas reflexivas e colaborativas, essenciais para o desenvolvimento profissional. A gestão de turmas com características diferentes (heterogéneas ou homogéneas), a diferenciação pedagógica e a adaptação às necessidades individuais de cada aluno foram elementos imergentes, evidenciando ser fundamental conhecer as características de cada um e da turma para optar por estratégias eficazes.

O envolvimento em atividades de observação, planificação, execução e reflexão ajudou a compreender a complexidade deste papel, que vai muito além da transmissão de conhecimentos, centralizando o aluno e promovendo uma cultura de responsabilidade, autonomia e respeito.

Em síntese, esta primeira parte constituiu uma síntese do trabalho desenvolvido no estágio, em termos de planificação e implementação de práticas.

Na Parte II deste documento, descreve-se uma investigação, intervenção em sala de aula. Esta componente de investigação revelou-se um elemento importante e diferenciador no percurso formativo. A investigação permitiu aprofundar a compreensão acerca do impacto das ações educativas implementadas. O envolvimento na investigação evidencia-se como uma estratégia promotora de uma cultura pedagógica crítica, aberta ao questionamento e à inovação.

Ao estabelecer uma relação entre as duas partes do documento (Partes I e II), torna-se evidente que o estágio, ao integrar atividade prática e investigação, promove um desenvolvimento mais completo e profundo do professor/estagiário. A prática por si só proporciona as experiências necessárias para adquirir competências de gestão, planeamento e intervenção, e a investigação permite o desenvolvimento de competências como de pesquisa, de recolha e tratamento de dados, de análise, de interpretação e de referências dos resultados.

Outro aspeto particular nesta relação entre a prática pedagógica e a investigação é o entendimento das perceções da comunidade escolar. O uso do telemóvel na sala de aula, por exemplo, foi uma estratégia que, após análise investigativa, revelou benefícios e desafios, permitindo incluí-lo como potencial recurso.

O estudo de caso surgiu enquadrado num contexto nacional de debate sobre o impacto dos dispositivos móveis nas dinâmicas escolares (Patrão, 2024) e da oportunidade de observar a implementação de um projeto escolar relacionado com o uso deste dispositivo em contexto escolar. O telemóvel representa tanto um desafio quanto uma oportunidade, sendo imperativo adaptar as práticas e normas segundo as diferentes especificidades da comunidade educativa, já que “o principal

objetivo é desenvolver competências de pensamento crítico e a literacia digital” (Ferreira, 2019, p. 21).

Como tal, “O uso do telemóvel no espaço escolar - um estudo no 2.º Ciclo do Ensino Básico”, focou-se num projeto escolar, lançado no início de 2024, numa escola básica pública, centrando-se na regulação do uso do telemóvel em ambiente escolar e na sua integração como um recurso em sala de aula.

Sendo um tema atual e polémico, é fundamental que surjam estudos diversos que permitam compreender a realidade local e nacional no ensino, neste caso particular em relação ao potencial do telemóvel.

Este projeto permitiu implementar uma alternativa à intransigência da proibição e, segundo Lima (2019), refere “a proibição deverá dar lugar à sensibilização de toda a comunidade educativa, estendendo-se igualmente à sociedade civil” (p. 17).

Os resultados dos inquéritos, juntamente com a entrevista realizada ao DAE, apontam para dois grandes efeitos: a regulação do uso do telemóvel contribuiu para uma maior interação social durante os alunos nos intervalos, assim como, na diminuição dos comportamentos de isolamento associados ao uso do telemóvel. A opinião do DAE é clara ao afirmar que “as coisas estão muito melhores do que estavam” (apêndice H) e que se verifica uma revitalização dos comportamentos sociais nos intervalos, com alunos a conversar, brincar e interagir com os seus pares, fenómeno que anteriormente estava diluído pela utilização excessiva do telemóvel.

Esta investigação revelou que houve mudanças positivas no comportamento dos alunos, e que a regulação do uso do telemóvel no espaço escolar não se limitou apenas a uma medida disciplinar, mas sim a uma integração numa estratégia mais ampla de promoção de um ambiente educativo propício à socialização, ao respeito e à reflexão sobre os perigos da utilização excessiva do telemóvel.

Por outro lado, alguns alunos e professores observaram também mudanças no comportamento dos alunos e reconhecem o potencial do telemóvel como ferramenta educativa. Professores e alunos consideram que o telemóvel pode contribuir para a aprendizagem, especialmente quando integrado em atividades estruturadas e supervisionadas. Persistem, no entanto, preocupações quanto à tendência para distração associada ao uso do telemóvel, aspeto mencionado por mais de metade dos alunos inquiridos.

Nesta investigação também foi contemplada a realização prática de atividades, nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática, utilizando o telemóvel como recurso de aprendizagem (Quizizz e Google Forms), permitindo aferir o contributo da sua utilização na sala de aula, de forma a contribuir para o processo de ensino e aprendizagem, através da motivação, viabilidade e impacto da sua integração curricular, entre outras. A análise das grelhas de observação (apêndice D) referentes ao desempenho nas atividades revela que mais de 70% dos alunos não tiveram dificuldades no cumprimento dos parâmetros definidos e, o que pode

causar maiores dificuldades é o funcionamento adequado no acesso à *internet*. Pode-se concluir que a utilização do telemóvel como recurso na sala de aula revelou-se eficaz na motivação dos alunos e na obtenção de resultados. Este primeiro aspeto é particularmente relevante em turmas com diversidade linguística e cultural, onde o telemóvel pode atuar como facilitador da compreensão e da inclusão. A capacidade de fornecer *feedback* mais imediato, recorrendo ao telemóvel contribui significativamente para os diferentes processos avaliativos, permitindo uma intervenção pedagógica mais célere e adaptada às necessidades dos alunos.

Também se identificam desafios significativos associados à implementação de atividades com recurso ao telemóvel, na sala de aula. O acesso desigual aos dispositivos persiste como um fator limitador da participação nas atividades propostas em sala de aula, apesar de ser uma minoria, exigindo dos docentes disponibilidade para garantir equidade. As dinâmicas de sala de aula requerem atenção especial, sobretudo na transmissão das regras e na adaptação das metodologias para alunos com diferentes níveis de autonomia e competências digitais.

Em síntese, apesar de algumas limitações, a integração do telemóvel como recurso mostrou-se vantajosa, quando utilizada de forma intencional e estruturada, em atividades de avaliação e participação digital.

Com base nos resultados obtidos e nas reflexões realizadas ao longo de todo o estágio, emergem recomendações cruciais para esta comunidade educativa, sendo fundamental promover a formação contínua de professores, capacitando-os para integrar o telemóvel de forma eficaz e crítica nas suas práticas pedagógicas e na gestão inclusiva de turmas heterogéneas, apoiar os alunos a adquirir conhecimentos de literacia digital e permitir que os alunos adquiram competências no trabalho autónomo. Tanto alunos como docentes sugerem melhorias, nomeadamente no desenvolvimento de competências para uma utilização mais autónoma na melhoria no acesso da rede de *internet* escolar.

O estudo realizado revela que modelos híbridos, que regulam não proibindo o uso do telemóvel, podem proporcionar benefícios na área da consciencialização dos perigos da utilização desadequada do telemóvel e da socialização presencial, bem como na promoção da motivação para a aprendizagem.

Embora o contexto particular estudado - uma escola pública do interior de Portugal - implique que os resultados obtidos não podem ser generalizados, sem o devido cuidado, a experiência vivenciada neste agrupamento de escolas pode servir de referência para outras instituições educativas, sobretudo num momento em que o governo português avançou para a proibição total dos telemóveis nos 1.º e 2.º CEB a partir do ano letivo 2025/26.

Assim, esta experiência investigativa representa não só uma aprendizagem pessoal e profissional, mas também uma contribuição para o debate sobre o papel do telemóvel na educação do século XXI.

A análise desta investigação permite retirar algumas informações fundamentais para lançar o debate e o desenvolvimento de políticas educativas sobre a utilização do telemóvel nas escolas do ensino básico:

- 1) O telemóvel é percebido simultaneamente como fator de risco e de oportunidade. Cabe à escola promover práticas e ambientes que favoreçam o uso responsável e consciente do telemóvel.
- 2) A restrição parcial, regulada e contextualizada, permite ao aluno distinguir momentos apropriados de momentos inadequados para o uso deste dispositivo, promovendo responsabilidade e autorregulação.
- 3) A participação dos alunos na construção das normas é decisiva para a aceitação e a eficácia das políticas. Os alunos serem ouvidos em espaço próprio e na Comissão dos Estudantes promove um ajuste e adaptação das medidas.
- 4) Em sala de aula, a integração do telemóvel para fins pedagógicos é vista como importante. O impacto é também positivo nos intervalos, nos espaços comuns (ex: zona exterior), com a revitalização da convivência social e a redução do isolamento.
- 5) A equidade no acesso aos recursos tecnológicos é um desafio, sendo necessário adaptar as estratégias conforme o perfil de cada turma, como por exemplo, verificando se todos os alunos possuem este instrumento, eliminando desigualdades e permitindo participação plena de todos.
- 6) O futuro passa por uma abordagem equilibrada, flexível e baseada em evidências, combinando políticas e práticas pedagógicas inovadoras e a formação contínua dos professores.

A experiência vivida nesta escola demonstra que o telemóvel, quando regulado e integrado com intencionalidade pedagógica, pode ser um aliado do ensino-aprendizagem, incrementando competências digitais fundamentais para a cidadania ativa, o sucesso escolar e a preparação para o futuro.

Pode concluir-se que, apesar de ainda haver aspetos a melhorar, há uma perceção geral, nesta escola, de que o uso regulado do telemóvel contribui de forma positiva no processo de aprendizagem e para a convivência social no contexto escolar. O telemóvel, sendo um objeto pessoal presente na vida do aluno, pode potencializar a aprendizagem como recurso educativo e contribuir para a melhoria das práticas pedagógicas e, o seu uso equilibrado, em ambiente escolar, pode ser uma mais-valia na motivação e na aprendizagem, conforme Lima (2019), “sou a favor do uso do telemóvel quando regrado e com orientação, em contexto de sala de aula como um instrumento de trabalho” (p. 17).

Num contexto em que o “digital” mobiliza cada vez mais a vida quotidiana, a escola deve assumir uma posição de mediação e orientação, promovendo o uso responsável do telemóvel. Embora uma proibição total possa reduzir temporariamente a desordem, não constitui uma solução definitiva nem desejável a longo prazo. Pelo contrário, estratégias de gestão, de sensibilização e de formação, aliadas à oportunidade de integrar este instrumento no processo de ensino-aprendizagem, representa um caminho promissor para o desenvolvimento de competências digitais, essenciais no século XXI.

Assim, a questão não reside apenas em limitar o uso do telemóvel, mas em harmonizar o seu potencial ao serviço da educação, promovendo uma relação equilibrada, ética e responsável entre tecnologia e escola. Essa postura permitirá que as instituições se adaptem às exigências do mundo digital, formando cidadãos críticos e competentes na utilização consciente do telemóvel.

3. Referências Bibliográficas

- Agee, J. (2020). *O Muro no Meio do Livro*. Nuvem de Letras
- Alarcão, I. & Roldão, M. C. (2008). *Supervisão: Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/259575005_Supervisao_Um_contexto_de_desenvolvimento_profissional
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing school systems come out on top*. McKinsey&Company [PDF] https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/how%20the%20worlds%20best%20performing%20school%20systems%20come%20out%20on%20top/how_the_world_s_best-performing_school_systems_come_out_on_top.pdf
- BERA. (2019). *Ethical Guidelines for Educational Research*. British Educational Research Association. <https://www.bera.ac.uk/publication/ethical-guidelines-for-educational-research-2018-online>
- Billieux, J. (2012). Problematic use of the mobile phone: A literature review and a pathways model. *Current Psychiatry Reviews*, 8(4), 299-307. <https://www.eurekaselect.com/article/46488>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment in Education: Principles, Policy & Practice. Assessment and classroom learning. *King's College London School of Education*, 5(1), 7-74. [PDF] <https://www.gla.ac.uk/t4/learningandteaching/files/PGCTHE/BlackandWiliam1998.pdf>

- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H. & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Longmans. [PDF]
<https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PPP242/Benjamin%20S.%20Bloom%20-%20Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives%2C%20Handbook%201%20Cognitive%20Domain-Addison%20Wesley%20Publishing%20Company%20%281956%29.pdf>
- Branco, N. & Cavadas, B. (2020). Estudo de aula interdisciplinar na formação de futuros professores de Matemática e Ciências Naturais do 2.º ciclo do ensino básico. *Quadrante*, 29(1), 159-183. [PDF].
<https://quadrante.apm.pt/article/view/23003/17066>
- Brookhart, S. M. (2004). Assessment theory for college classrooms. *New Directions for Teaching and Learning*, 2004(100), 5-14. ResearchGate.
<https://doi.org/10.1002/tl.165>
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press. [SCRIBD]. <https://pt.scribd.com/document/704914364/Bruner-J-S-1966-Toward-a-Theory-of-Instruction-Vol-59-Harvard-University-Press>
- Çolak, M. & Yalçinkaya-Önder, E. (2020). Investigation of Nomophobia Levels of Secondary School Students in terms of Some Variables. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 15(3), 100-121. [PDF].
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1279645.pdf>
- Conceição, E. F. V., Siqueira, L. B. & Zucolotto, M. P. R. (2019). Aprendizagem mediada pelo professor: uma abordagem vygotskyana. *Research, Society and Development*, 8(7). [PDF].
<https://www.rsdjournal.org/rsd/article/view/1139/939>
- Conselho Nacional de Educação (2017). *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais*. Conselho Nacional de Educação. [PDF].
https://www.cnedu.pt/content/edicoes/seminarios_e_coloquios/LIVRO_TIC_RedesDigitais.pdf

- Decreto-Lei n.º 79/2014 do Ministério da Educação e Ciência (2014). Diário da República n.º 92/2014, Série I de 2014-05-14, 2819 – 2828. <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2014-73250886>
- Decreto-Lei n.º 54/2018 da Presidência do Conselho de Ministros (2018). Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06, 2918 – 2928. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/54-2018-115652961>
- Decreto-Lei n.º 55/2018 da Presidência do Conselho de Ministros (2018). Diário da República n.º 129/2018, Série I de 2018-07-06, 2928 - 2943. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/55-2018-115652962>
- Decreto-Lei n.º 95/2025 da Presidência do Conselho de Ministros (2025). Diário da República n.º 156/2025, Série I de 2025-008-14. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/95-2025-928937305>
- Delgado, V. H. L. (2013). Tecnologias Ubíquas nas Aulas de Ciências Naturais: da Surpresa à Valorização e Utilização plena Um Estudo Longitudinal. Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/10662>
- Despacho n.º 8209/2021 do Gabinete do Secretário de Estado Adjunto e da Educação (2021). Diário da República n.º 161/2021, Série II de 2021-08-19, 115 – 116. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/8209-2021-169831748>
- Deng, Z., Cheng, A., Ferreira, P. & Pavlov, P. (2023). From Smart Phones to Smart Students: Learning versus Distraction with Smartphones in the Classroom. [PDF]. <https://www.andrew.cmu.edu/user/pedrof/Paper-Smartphones-Classrooms.pdf>
- Direção-Geral da Educação (2018a). Aprendizagens Essenciais – Ciências Naturais – 5.º Ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/5_ciencias_naturais.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018b). Aprendizagens Essenciais – Ciências Naturais – 6.º Ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/6_ciencias_naturais.pdf

Direção-Geral da Educação (2018c). Aprendizagens Essenciais – Educação Artística – Artes Visuais – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_artes_visuais.pdf

Direção-Geral da Educação (2018d). Aprendizagens Essenciais – Educação Artística – Dança – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_danca.pdf

Direção-Geral da Educação (2018e). Aprendizagens Essenciais – Educação Artística – Expressão Dramática/Teatro – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_teatro.pdf

Direção-Geral da Educação (2018f). Aprendizagens Essenciais – Educação Artística – Música – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1c_musica.pdf

Direção-Geral da Educação (2018g). Aprendizagens Essenciais – Educação Física – 3.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/3_educacao_fisica.pdf

Direção-Geral da Educação (2018h). Aprendizagens Essenciais – Estudo do Meio – 1.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/1_estudo_do_meio.pdf

Direção-Geral da Educação (2018i). Aprendizagens Essenciais – Estudo do Meio – 2.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/2_estudo_do_meio.pdf

- Direção-Geral da Educação (2018j). Aprendizagens Essenciais – Estudo do Meio – 3.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/3_estudo_do_meio.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018k). Aprendizagens Essenciais – Estudo do Meio – 4.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/4_estudo_do_meio.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018l). Aprendizagens Essenciais – Português – 1.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_1.o_ano_1o_ciclo_eb_portugues.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018m). Aprendizagens Essenciais – Português – 2.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_2a_ff.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018n). Aprendizagens Essenciais – Português – 3.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_3a_ff.pdf
- Direção-Geral da Educação (2018o). Aprendizagens Essenciais – Português – 4.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/portugues_1c_4a_ff.pdf
- Direção-Geral da Educação (2021a). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 1.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_1.o_ano.pdf
- Direção-Geral da Educação (2021b). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 2.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_2.o_ano.pdf

- Direção-Geral da Educação (2021c). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 3.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_3.o_ano.pdf
- Direção-Geral da Educação (2021d). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 4.º Ano – 1.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/1_ciclo/ae_mat_4.o_ano.pdf
- Direção-Geral da Educação (2021e). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 5.º Ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/ae_mat_5.o_ano.pdf
- Direção-Geral da Educação (2021f). Aprendizagens Essenciais – Matemática – 6.º Ano – 2.º Ciclo do Ensino Básico. Ministério da Educação. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/2_ciclo/ae_mat_6.o_ano.pdf
- Ferreira, E. (2019). Telemóvel na sala de aula: uma oportunidade educativa. Em Lima, F., Couvaneiro, J., Ferreira, E., Vinhas, I. P. J., Calado, A., Baracho, A. A. C. J., Barandas, R. & Cunha, C. (Ed.). *Telemóvel na sala de aula: sim ou não?* (pp. 20-23) EDULOG - Fundação Belmiro de Azevedo. [PDF]. <https://www.edulog.pt/storage/app/uploads/public/5c8/66d/bdb/5c866dbdbd2f2076183135.pdf>
- Freire-Ribeiro, I. & Mesquita, E. (2020). A relação pedagógica a partir do olhar de futuros professores: implicações do(s) ambiente(s) de ensino e aprendizagem. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, (Especial), 14-35 <https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2020.8499>
- Garet, M. S., Heppen, J. B., Walters, K., Parkinson, J., Smith, T. M., Song, M., Garrett, R., Yang, R., Borman, G. D. & Wei, T. E. (2016). *Focusing on mathematical knowledge: The impact of content-intensive teacher professional development*. National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences. [PDF]. <https://www.air.org/sites/default/files/2021-07/Mathematics-Professional-Development-Student-Achievement-September-2016.pdf>

- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. [PDF].
<https://conselhopedagogico.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/32/hattie-and-timperley-2007.pdf>
- Instituto de Avaliação Educativa (2024). *Informações-Prova 2024/2025*. IAVE.
<https://iave.pt/provas-e-exames/informacoes/>
- Işık, A. D. (2018). Use of technology in constructivist approach. *Educational Research and Reviews*, 13(21), 704–711. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/329742365_Use_of_technology_in_constructivist_approach
- JN (2024, 27 de abril). Especialistas dizem que proibir telemóveis nas escolas sem ouvir alunos não é solução. *Jornal de Notícias*.
<https://www.jn.pt/nacional/artigo/especialistas-dizem-que-proibir-telemoveis-nas-escolas-sem-ouvir-alunos-nao-e-solucao/17776024>
- Lima, F. (2019). Telemóveis: proibir, obrigar ou admitir. Em Lima, F., Couvaneiro, J., Ferreira, E., Vinhas, I. P. J., Calado, A., Baracho, A. A. C. J., Barandas, R. & Cunha, C. (Ed.). *Telemóvel na sala de aula: sim ou não?* (pp. 16-17) EDULOG - Fundação Belmiro de Azevedo. [PDF].
<https://www.edulog.pt/storage/app/uploads/public/5c8/66d/bdb/5c866dbdbd2f2076183135.pdf>
- Luckesi, C. C. (2011). *Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições*. Cortez Editora. [PDF].
https://konektacommerce.nyc3.cdn.digitaloceanspaces.com/TEXT_SAMPLE_CONTENT/avaliacao-da-aprendizagem-escolar-4156-1.pdf
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (second edition). Cambridge University Press. [PDF].
https://eclass.uth.gr/modules/document/file.php/PRE_P_122/Θεωρίες%20μ%20άθησης%20και%20γνωστικές%20θεωρίες%20---%20Εκπαιδευτικός%20σχεδιασμός/Richard%20E.%20Mayer-Multimedia%20Learning-Cambridge%20University%20Press%20%282009%29.pdf

Ministério da Educação (2017). *Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória*.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Projeto_Autonomia_e_Flexibilidade/perfil_dos_alunos.pdf

Moura, A. (2017). Tecnologias móveis na aula: aprendizagem baseada em projetos. Em Conselho Nacional de Educação (2017). *Aprendizagem, TIC e Redes Digitais*. (pp. 78-86). Conselho Nacional de Educação. [PDF].

https://www.cnedu.pt/content/edicoes/seminarios_e_coloquios/LIVRO_TIC_RedesDigitais.pdf

Neto, C. (2023). *Libertem as crianças: a urgência de brincar e ser ativo*. Contraponto.

Oliveira, H., Mendes, F. & Henriques, A. (2022). A investigação sobre o ensino e a aprendizagem de temas matemáticos publicada em 30 anos da revista Quadrante. *Quadrante: Revista de Investigação em Educação Matemática*, 31(2), 32-62.

<https://quadrante.apm.pt/article/download/28086/20681/123411>

Patrão, I. (2024). *Uso dos telemóveis no Espaço Escolar. Revisão da Literatura e Orientações Práticas*. Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/boletim/uso_dos_telemoveis_no_espaco_escolar.pdf

Patrão, I. & Sampaio, D. (2016). *Dependências Online: O poder das tecnologias*. Pactor.

Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.

https://www.bxscience.edu/ourpages/auto/2014/11/16/50007779/Piaget%20When%20Thinking%20Begins10272012_0000.pdf

Pimenta, S. G. & Lima, M. S. L. (2005/2006). Estágio e docência: diferentes concepções. *Revista Poíesis*, 3(3 e 4), 5-24.

<https://inbio.ufms.br/files/2022/03/texto-2-referencia-2-disciplinas-estagio.pdf>

- Pordata (2024a). Assinantes / equipamentos de utilizadores do serviço móvel: Quantos telemóveis existem? Fundação Francisco Manuel dos Santos. Acedido em 06/08/2025, de <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/ciencia-tecnologia-e-inovacao/internet-e-comunicacoes/assinantes-equipamentos-de>
- Pordata (2024b). População residente por sexo e grupo etário: Quantos habitantes tem Portugal, mulheres ou homens, por idades? Fundação Francisco Manuel dos Santos. Acedido em 08/02/2025, de <https://www.pordata.pt/pt/estatisticas/populacao/populacao-residente/populacao-residente-por-sexo-e-grupo-etario>
- Porto Editora – *nomofobia* no Dicionário infopédia da Língua Portuguesa [em linha]. Porto: Porto Editora. Acedido em 25/09/2025. <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/nomofobia>
- Quigley, M. T. (2021). Concrete Materials in Primary Classrooms: Teachers' Beliefs and Practices about How and Why they are Used. *Mathematics Teacher Education and Development*, 23(2), 59–78. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1307269.pdf>
- Portaria n.º 223-A/2018. (2018). Diário da República n.º 151/2018, Série II de 2018-08-03. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/223-a-2018-115886163>
- Portaria n.º 226-A/2018. (2018). Diário da República n.º 152/2018, Série II de 2018-08-06. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/226-a-2018-115941646>
- República Portuguesa (2025). Recomendações às escolas para a operacionalização das regras e recomendações sobre o uso de smartphones nos espaços escolares. República Portuguesa – Educação, Ciência e Inovação. <https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAAzNDE1NQEApRgPhAUAAA%3d>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2005). *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds*. Kaiser Family Foundation. <https://www.kff.org/wp-content/uploads/2013/01/generation-m-media-in-the-lives-of-8-18-year-olds-report.pdf>

- Roldão, M. C. (2017). Formação de professores e desenvolvimento profissional. *Revista de Educação PUC-Campinas*, 22(2), 191-202. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/318993860_Formacao_de_profesores_e_desenvolvimento_profissional
- Sá, E. (2023). *A Mãe é minha!* Livros Horizonte.
- Sá, E. (2023, 30 de março). *Telemóveis nas escolas: sim ou não?* (Episódio 30 mar. 2023) [Áudio podcast]. *Porque sim não é resposta*. Rádio Observador. <https://observador.pt/programas/porque-sim-nao-e-resposta/telemoveis-nas-escolas-sim-ou-nao/>
- Sampaio, D. (2018). *Do telemóvel para o mundo: pais e adolescentes no tempo da internet*. Caminho.
- Santos, L. (2017). O que nos diz a investigação sobre os contributos da avaliação para a aprendizagem: algumas notas. *Educação e Matemática*, (144 e 145), 53-58. <https://em.apm.pt/index.php/em/article/download/2457/2501>
- Simões, J. A., Ponte, C., Ferreira, E., Doretto, J. & Azevedo, C. (2014). *Crianças e Meios Digitais Móveis em Portugal: Resultados Nacionais do Projeto Net Children Go Mobile*. CESNOVA – Centro de Estudos de Sociologia da Universidade Nova de Lisboa. https://research.unl.pt/ws/portalfiles/portal/3167316/CICS.Nova_Jos_Alberto_Simoes_Crianças_e_Meios_Digitais_Móveis_em_Portugal_Resultados_nacionais_do_projeto_Net_Children_Go_Mobile.pdf
- Şimşek, H. (2023). The Effect of Smartphone Addiction on Attention Level in High School Students. *Bağımlılık Dergisi - Journal of Dependence*, 24(2), 113-122. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2437528>
- Smale, W., Hutcheson, R. & Russo, C. (2021). Cell Phones, Student Rights, and School Safety: Finding the Right Balance. *Canadian Journal of Educational Administration and Policy*, (195), 49–64. <https://doi.org/10.7202/1075672ar>
- Soares, L. D. & Bacelar, M. (1998). *Os ovos misteriosos*. Afrontamento.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publications. https://books.google.pt/books/about/The_Art_of_Case_Study_Research.html?hl=it&id=ApGdBx76b9kC&redir_esc=y

- Tomlinson, C. A. (2008). *Diferenciação pedagógica e diversidade: Ensino de alunos em turmas com diferentes níveis de capacidades*. Porto Editora. https://cepealemanha.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/09/skmbt_c253_12090616100.pdf
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271-283. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211335518301827?via%3Dihub>
- UNESCO (2016). *Educação 2030: Declaração de Incheon e quadro de ação*. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_por
- UNESCO (2023). *Relatório de monitoramento global da educação - Resumo 2023: A tecnologia na educação: Uma ferramenta a serviço de quem?* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386147_por
- Vaz, L. M. R. (2022). *Uso de Telemóvel em Meio Escolar - A Opinião dos Pais* (Dissertação de mestrado, Universidade Coimbra). <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/102255/1/TESE%20FINAL.pdf>
- Veronesi, A. (2024, 13 maio). Proibição de *Smartphones* nas Escolas? Observador. <https://observador.pt/opiniaoproibicao-de-smartphones-nas-escolas/>
- Vrikki, M., Wheatley, L., Howe, C., Hennessy, S. & Mercer, N. (2019). Dialogic practices in primary school classrooms. *Language and Education*, 33(1), 85–100. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09500782.2018.1509988?nedAccess=true>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press Cambridge. https://w.pauldowling.me/rtf/2021.1/readings/LSVygotsky_1978_MindinSocietyDevelopmentofHigherPsycholo.pdf

- Wisniewski, B., Zierer, K. & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-14. [SCRIBD]. <https://pt.scribd.com/document/757436810/The-Power-of-Feedback-Revisited>
- World Health Organization (2010). *Promoting Health in Schools: From Evidence to Action*. WHO Press. <https://schoolsandhealth.net/Shared%20Documents/Downloads/Promoting%20Health%20in%20Schools%20from%20Evidence%20to%20Action.pdf>
- Yakar, Ü., Sülü, A., Porgalı, M., & Çalış, N. (2020). From constructivist educational technology to mobile constructivism: How mobile learning serves constructivism? *International Journal of Academic Research in Education*, 6(1), 56–75. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1371294>
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: Planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman. https://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/attach/74304716/3-YIN-planejamento_metodologia.pdf
- Zeichner, K. M. (1993). A formação reflexiva de professores: ideias e práticas. *Educa*. <https://repositorio.ulisboa.pt/entities/publication/f2cd0926-6884-4220-a01f-dabd29362aa7>

4. Apêndices

Apêndice A – Unidade Didática de Ciências Naturais para o 6.º ano



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Educação

*MESTRADO EM ENSINO DO 1.º CEB E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS
NO 2.º CEB*

CIÊNCIAS NATURAIS

UNIDADE DIDÁTICA Nº 31, 32 E 33

12.ª SEMANA

Trocas Nutricionais entre o organismo e o meio dos animais:

Saúde do sistema respiratório

Sistema respiratório de outros animais

Revisões

SÓNIA COSTA

Planificação Didática

Disciplina:	Ciências Naturais	Ano:	6	Turma:	2
UD:	31, 32 e 33	Duração:	50 minutos, 50 minutos e 50 minutos		
Data:	14, 15 e 17 de janeiro de 2025				

Seleção do conteúdo programático

Sequenciação do conteúdo programático

Ciências Naturais

TEMA / Tópico / Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de Ensino do Professor	Áreas de Competência do Perfil do Aluno
PROCESSOS VITAIS COMUNS AOS SERES VIVOS:	<p>O aluno deve ser capaz de:</p> <p>Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</p> <p>Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios;</p> <p>Relacionar os órgãos do sistema respiratório humano com as funções que desempenham;</p> <p>Discutir a importância da ciência e da tecnologia na identificação das principais causas das doenças respiratórias mais comuns;</p> <p>Formular opiniões críticas acerca da importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - conceber situações onde determinado conhecimento possa ser aplicado; - mobilizar o discurso (oral e escrito) argumentativo (expressar uma tomada de posição, pensar e apresentar argumentos e contra-argumentos, rebater os contra-argumentos); - incentivar a procura e o aprofundamento de informação; - realizar tarefas de síntese; - elaborar registos seletivos; - discutir conceitos ou factos numa perspetiva disciplinar e interdisciplinar, incluindo conhecimento disciplinar específico; - interrogar-se sobre o seu próprio conhecimento prévio. - usar modalidades diversas para expressar as aprendizagens (por exemplo, imagens); 	<p>A - Linguagens e Textos;</p> <p>B - Informação e comunicação;</p> <p>C - Raciocínio e resolução de problemas;</p> <p>F - Desenvolvimento pessoal e autonomia;</p> <p>G - Bem-estar, saúde e ambiente;</p> <p>I - Saber científico, técnico e tecnológico;</p>

Elementos didáticos

<p>Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: saúde, partículas, alergias, microrganismos, poluição, gases, respiração, atmosfera, estabilidade, sistema, respiração, gripe, constipação, vírus, febre, dores, congestão nasal, pneumonia, inflamação, bactérias, agentes, bronquite, infeção, asma, enfisema pulmonar, cancro, tabaco, células, inalação, fumo, equilíbrio, arejar, natureza.</p>	<p>Recursos Didáticos e Tecnológicos:</p> <p>PARA TODAS AS LIÇÕES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computador; - Projetor; - Apresentações Digitais; - Manual Ciências Naturais 6º ano; - Caderno escolar; - Telemóvel; - Esquemas em papel.
<p>Princípios de avaliação</p> <p>Avaliação contínua e de caráter formativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participação; - Concentração; 	

- Comunicação;		
- Comportamento;		
- Atitudes.		
Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem (Explicitação da ação estratégica e produtos de aprendizagem) Guiões de aula		
Síntese da Semana		
<p>Indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior.</p> <p>Reconhecer a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumário. • Revisões da aula anterior: Hematose Pulmonar. • Questões introdutórias: “Quais são as doenças relacionadas com o sistema respiratório?”, “Como podemos cuidar do nosso sistema respiratório?”, “Será que fazemos isso diariamente?” • Sistematização das aprendizagens (Manual, parte 1, págs. 56 e 57). • Trabalho a pares: indicar propostas de comportamentos saudáveis que devem adotar diariamente tendo em conta as doenças. • Exploração do PowerPoint: Saúde do sistema respiratório. • Realização Quiz. <p>Relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.</p> <p>Descrever a função dos órgãos respiratórios dos animais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumário. • Revisão da aula anterior: Saúde do Sistema Respiratório. • Questões introdutórias: “Como respirarão os outros animais?”, “Será o seu sistema respiratório diferente do nosso?”, “E os animais aquáticos, como conseguem respirar debaixo de água?”. • Exploração do PowerPoint Sistema respiratório de outros animais. • Sistematização das aprendizagens (Manual, parte 1, págs. 60 e 61). • Consolidação: Projeção Vídeo 3D: Como respiram os peixes. • TPC - Desafio: Escolher um animal e realizar o desenho do seu sistema respiratório para apresentar na próxima aula. <p>Revisões</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumário. • Revisão: Sistematização das aprendizagens “Avalio o que aprendi” (Manual, parte 1, págs. 70 e 71). • Inquérito de Avaliação da Professora/Estagiária: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdfI-FjFO0cKuVgrjHgb1zSEiRQ_fSRHHrenIFW0Q0yi-S6-w/viewform?usp=dialog 		
Síntese do Percurso 1 - Terça-Feira		
LIÇÃO Nº 44	DATA: 14/01/2025	SALA: 20
<p>SUMÁRIO 01:</p> <p style="text-align: center;">Saúde do Sistema Respiratório.</p>		
ROTEIRO 01		
Atividade 01		
<p>Tipologia da Atividade: Motivação (Introdução do Tema)</p> <p>Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.</p> <p>Antes da atividade: Projetar o sumário e pedir aos alunos para copiarem para o caderno.</p>		

Durante a atividade: Os alunos copiam o sumário. O professor coloca questões sobre os conteúdos abordados na aula anterior: Hematose Pulmonar, e relaciona com o tema que consta no sumário.

Depois da atividade: Debater em grande grupo.

Tempo: 10 min.

Atividade 02

Tipologia da Atividade: Introdução tema

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns.

Antes da atividade: Pedir aos alunos para abrirem na página 56 do Manual 1 e lançar a questão: “Quais são as doenças relacionadas com o sistema respiratório?”. Debater em grande grupo.

Durante a atividade: Nomear um aluno para realizar a leitura de cada doença referida nas páginas 56 e 57.

Lançar questões referentes às principais causas das doenças respiratórias mais comuns, dando destaque à exposição ao fumo do tabaco e à poluição do ar interior como causa.

Depois da atividade: Debater em grande grupo cada doença referida permitindo que os alunos apresentem as suas experiências e conhecimentos pessoais. Realizar um esquema no quadro que permita sintetizar as doenças faladas.

Tempo: 15 min.

Atividade 03

Tipologia da Atividade: Introdução tema

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de reconhecer a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.

Antes da atividade: O professor lança a questão:

- “Como podemos cuidar do nosso sistema respiratório?”.
- “Será que fazemos isso diariamente?”.

Durante a atividade: Distribuir o documento e informar os alunos que vão realizar um trabalho a pares. Os alunos copiam a síntese que está no quadro e indicam propostas de comportamentos saudáveis que devem adotar diariamente tendo em conta as doenças.

Depois da atividade: Os vários grupos indicam as propostas que registaram. Debate em grande grupo.

Tempo: 15 min.

Atividade 04

Tipologia da Atividade: Consolidação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de indicar as principais causas das doenças respiratórias mais comuns, com destaque para a exposição ao fumo do tabaco e para a poluição do ar interior, reconhecendo a importância das regras de higiene no equilíbrio do sistema respiratório.

Antes da atividade: Projetar a Apresentação: Saúde do sistema respiratório.

Durante a atividade: Debater em grande grupo as imagens projetadas e comparar com o trabalho de grupo realizado.

Depois da atividade: Realizar o Quiz que se encontra no final da Apresentação.

Tempo: 10 min.

Síntese do Percurso 2 - Quarta-Feira

LIÇÃO Nº 45

DATA: 15/01/2025

SALA: 16

SUMÁRIO 02

Sistema respiratório de outros animais.

ROTEIRO 02**Atividade 01**

Tipologia da Atividade: Motivação (Introdução do Tema)

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.

Antes da atividade: Projetar o sumário e pedir aos alunos para copiarem para o caderno.

Durante a atividade: Os alunos copiam o sumário. O professor coloca questões sobre os conteúdos abordados na aula anterior: Saúde do Sistema Respiratório, e relacionar com o tema que consta no sumário.

Depois da atividade: Debater em grande grupo.

Tempo: 10 min.

Atividade 02

Tipologia da Atividade: Introdução tema

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios.

Antes da atividade: Pedir aos alunos para abrirem na página 60 do Manual 1 e lançar as questões:

- “Como respirarão os outros animais?”,
- “Será o seu sistema respiratório diferente do nosso?”,
- “E os animais aquáticos, como conseguem respirar debaixo de água?”.

Durante a atividade: Debater em grande grupo realizando no quadro uma síntese dos vários tipos de respiração, relacionando com os diferentes tipos de espécies animais, conforme informação que está na página 60 do Manual 1.
 Projetar a Apresentação e debater em grande grupo.
Depois da atividade: Os alunos copiam para o caderno a informação relevante indicada pelo professor.
Tempo: 30 min.

Atividade 03

Tipologia da Atividade: Consolidação
Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de relacionar o habitat dos animais com os diferentes processos respiratórios e descrever a função dos órgãos respiratórios dos animais.
Antes da atividade: O professor indica que vai apresentar um vídeo 3D com o tema: Como respiram os peixes.
Durante a atividade: Os alunos observam o vídeo.
Depois da atividade: Debater em grande grupo sobre o que foi observado no vídeo.
 Informar os alunos que têm um trabalho para casa para apresentar na próxima aula: Desafio: Escolher um animal e realizar o desenho do seu sistema respiratório para apresentar na próxima aula.
Tempo: 10 min.

Síntese do Percurso 3 - Sexta-Feira

LIÇÃO Nº 46	DATA: 17/01/2025	SALA: 19
--------------------	-------------------------	-----------------

SUMÁRIO 03

Apresentação do trabalho de casa.
 Revisões: Avalio o que aprendi.

ROTEIRO 03

Atividade 01

Tipologia da Atividade: Motivação
Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.
Antes da atividade: Projetar o sumário e pedir aos alunos para copiarem para o caderno.
Durante a atividade: Os alunos copiam o sumário.
Depois da atividade: Questionar os alunos para saber que realizou o trabalho de casa.
Tempo: 10 min.

Atividade 02

Tipologia da Atividade: Avaliação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e realizar uma apresentação oral.

Antes da atividade: O professor regista quem realizou o trabalho de casa e nomeia quem irá apresentar primeiro.

Durante a atividade: Um aluno de cada vez apresenta o animal que escolheu e explica como funciona o seu sistema respiratório.

Depois da atividade: Debater em grande grupo os trabalhos apresentados.

Tempo: 20 min.

Atividade 03

Tipologia da Atividade: Consolidação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar tarefas de revisão e de síntese.

Antes da atividade: Os alunos devem abrir a página 70 e 71 do Manual 1 e realizar o “Avalio o que aprendi”.

Durante a atividade: Os alunos realizam a atividade individualmente com consulta do Manual.

Depois da atividade: Realizar a correção em grande grupo. Debater em grande grupo. Terminar em casa o que não for realizado na sala de aula.

Tempo: 20 min.



ANO LETIVO 2024/2025 – 2º Período

2º CICLO

Trabalho Grupo

CIÊNCIAS NATURAIS

6º ANO

Data: ___/___/___

Nome do aluno: _____ Nº _____ Turma: _____

- 1) Indica as principais doenças respiratórias mais comuns na coluna da esquerda e indica propostas de comportamentos saudáveis que deves adotar diariamente na coluda da direita.

Doenças	Comportamentos Saudáveis

<p>Lição nº 44 14/01/2025</p> <p style="text-align: center;">Sumário: Saúde do sistema respiratório.</p>	 <p style="text-align: center;">Equilíbrio do sistema respiratório</p>	<p style="text-align: right;">Comportamentos que protegem o sistema respiratório</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Arejar a casa</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Fazer a manutenção periódica dos aparelhos de ar condicionado</div> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados.</p>
<p style="text-align: right;">Comportamentos que protegem o sistema respiratório</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Inspirar pelo nariz</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Fazer passeios na Natureza</div> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados.</p>	<p style="text-align: right;">Comportamentos que protegem o sistema respiratório</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Evitar ambientes poluídos</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Não fumar</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-left: 10px;">Cumprir o plano de vacinação</div> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados.</p>	<p>Lição nº 42 15/01/2025</p> <p style="text-align: center;">Sumário: Sistema respiratório de outros animais.</p>
<p style="text-align: right;">Sistema respiratório de outros animais</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">   </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados.</p>	<p>Todos os animais necessitam de oxigénio para sobreviver. Alguns recorrem a formas diferentes para obter o oxigénio do ar ou da água.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">As aves e os mamíferos respiram através dos pulmões.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Alguns insetos possuem uma rede de finos tubos, por onde passa o ar, designados traqueias.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: x-small;">Os anfíbios possuem uma pele muito fina e sempre húmida, o que permite que lhes respirem dentro e fora de água. O oxigénio do ar e da água é absorvido através da pele húmida. Quando está inativa, a rã respira através da pele mas quando está ativa e fora de água, inspira, levando o ar aos pulmões.</p> </div> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados.</p>	<p style="text-align: right;">O sistema respiratório dos peixes está adaptado ao meio aquático.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="margin-left: 10px; font-size: x-small;"> <p>Quando o peixe abre a boca, os opérculos estão fechados e a água entra em contacto com as brânquias. Aqui, o oxigénio passa da água para o sangue e o dióxido de carbono, presente no sangue, passa para a água.</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="font-size: x-small;"> <p>As câmaras branquiais comunicam com o exterior através da fenda opercular e estão protegidas por uma placa óssea chamada opérculo.</p> <p>Os peixes possuem brânquias ou guelras que permitem realizar as trocas gasosas debaixo de água. Estas estruturas situam-se nas câmaras branquiais.</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; width: fit-content; margin-left: auto;"> <p>Os peixes respiram por hematose branquial.</p> </div> </div> <p style="font-size: x-small; margin-top: 5px;">© Citecra 1994, 2017. Todos os direitos reservados. Este conteúdo disponível em português, espanhol, alemão e italiano, no todo ou em parte, sem a autorização escrita da Raiz Editora.</p>

 <p>Como respiram os peixes?</p> <p>O opérculo ergue-se quando o peixe abre a boca durante a inspiração.</p> <p>0:00/2:16</p> <p>Realização: Movimento respiratório, Guia: Análise da parte: Troca de gases, Admissão: mozila 3.0</p>	<p>Lição nº 43</p> <p>17/01/2025</p> <p>Sumário: Apresentação do trabalho de casa. Revisões: Avalio o que aprendi.</p>	<p>Avalia a tua Professora/ Estagiária</p>   
<p>Referências:</p> <p>Gonçalves, A., Magalhães, P. & Lourenço, S. (n.d.). <i>Glência Viva 6</i>. Raiz Editora</p> 		

Apêndice B – Unidade Didática de Matemática para o 6.º ano



**Politécnico
Castelo Branco**

Escola Superior
de Educação

*MESTRADO EM ENSINO DO 1.º CEB E DE MATEMÁTICA E CIÊNCIAS NATURAIS
NO 2.º CEB*

MATEMÁTICA

UNIDADE DIDÁTICA Nº 22 E 23

12.ª SEMANA

Frações: Expressões numéricas

Exercícios

Avaliação

SÓNIA COSTA

Planificação Didática

Disciplina:	Matemática		Ano:	<u>6</u>	Turma:	4
UD:	22 e 23	Duração:	100 minutos e 100 minutos			
Data:	14 e 16 de janeiro de 2025					

Seleção do conteúdo programático

Sequenciação do conteúdo programático

Matemática

TEMA / Tópico / Subtópico	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM: Conhecimentos, Capacidades e Atitudes	Ações Estratégicas de ensino do Professor	Áreas de Competência do Perfil do Aluno
NÚMEROS Frações Expressões numéricas	O aluno deve ser capaz de: Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa. Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações. Mobilizar as propriedades das operações. Analisar, comparar e ajuizar da simplicidade e eficácia de estratégias realizadas por si e por outros, apresentando e explicando raciocínios.	Propor o cálculo ou a criação de expressões numéricas com números naturais, envolvendo as operações estudadas para enfatizar o uso dos parênteses e a prioridade das operações, aliando o cálculo mental, em contexto de resolução de problemas ou não	A - Linguagens e Textos; C - Raciocínio e resolução de problemas; D - Pensamento crítico e pensamento criativo; E - Relacionamento Interpessoal; F - Desenvolvimento pessoal e autonomia;

Elementos didáticos

Vocabulário específico a trabalhar explicitamente durante a unidade: frações; numerador; denominador; parte; equivalentes; irredutíveis; simplificar; adicionar; dividir; multiplicar; subtrair, expoente, base, potência, prioridade, parêntesis.	Recursos Didáticos e Tecnológicos: PARA TODAS AS LIÇÕES - Computador; - Projetor; - Matemática 6º ano – Volume 1 - Manual Interativo (Escola Virtual) - Caderno escolar; - Ficha de Avaliação Sumativa; - Questão Aula - Quiz
Princípios de avaliação Avaliação contínua e de caráter formativo e sumativo: - Questão Aula; - Quiz; - Trabalho de Investigação; - Participação; - Concentração; - Comunicação; - Comportamento; - Atitudes.	

Roteiro dos percursos de ensino e aprendizagem (Explicitação da ação estratégica e produtos de aprendizagem) Guiões de aula		
Síntese da Semana		
<p>Frações: Expressões numéricas Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propor a realização da Tarefa: <ul style="list-style-type: none"> ○ 14 – O TPC (pág. 68). • Projeção Apresentação : <ul style="list-style-type: none"> ○ Momento “Matematês”: Regras e Propriedade das Operações. ○ Desafio 1, 2, 3 e 4. • Exercícios Aplicar (págs. 70 e 71). • Sumário. • Questão-Aula: Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ <p>Frações: Verificação das aprendizagens.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega e correção Questão-Aula: Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ • Inquérito de Avaliação da Professora/Estagiária: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdfi-FjFO0cKuVgriHgb1zSEiRQ_fSRHHrenlFW0Q0yi-S6-w/viewform?usp=dialog • Quiz no telemóvel: https://quizizz.com/ • Exercícios Aplicar+ (págs. 72 e 73). • Sumário. • Questão-Aula: Expressões Numéricas. 		
Síntese do Percuro 1 - Terça-Feira		
LIÇÃO Nº 59 e 60	DATA: 14/01/2025	SALA: 25
<p>SUMÁRIO 01:</p> <p>Expressões numéricas que envolvem frações. Resolução de exercícios.</p>		
ROTEIRO 01		
<p style="text-align: center;">Atividade 01</p> <p>Tipologia da Atividade: Motivação</p> <p>Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.</p> <p>Antes da atividade: Pedir a um aluno que vá ao quadro para escrever a data e a lição no quadro. Informar os alunos que, na próxima aula, devem trazer o telemóvel pois vai ser utilizado para a realização de atividades em sala de aula.</p> <p>Durante a atividade: Os alunos devem copiar para o caderno diário as informações escritas no quadro e indicadas pelo professor.</p> <p>Depois da atividade: Debater em grande grupo.</p> <p>Tempo: 10 min.</p>		

Atividade 02

Tipologia da Atividade: Introdução do Tema

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parênteses e o significado da prioridade das operações.

Antes da atividade: Propor a realização da Tarefas 14 – O TPC (pág. 68) para introduzir o tema.

Durante a atividade: Os alunos têm 2 minutos para realizarem a leitura em silêncio da tarefa. Realizar em grande grupo a tarefa, registando as respostas no quadro.

Depois da atividade: Os alunos participam na realização da atividade e copiam para o caderno a resolução registada no quadro.

Tempo: 20 min.

Atividade 03

Tipologia da Atividade: Consolidação.

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de relacionar, conjecturar e generalizar através do raciocínio matemático.

Antes da atividade: Projetar Apresentação.

Durante a atividade: Momento “Matematês” vai recordar as regras para Expressões Numéricas, acrescentando a operação com frações. Recordar regras de multiplicação e divisão de potências.

Realização dos Desafio 1, 2, 3 e 4. Os alunos realizam a tarefa individualmente. A professora circula pela sala para esclarecer dúvidas.

Depois da atividade: Nomear um aluno para ir ao quadro apresentar a sua forma de resolução. Debater em grande grupo. Os alunos devem registar todas as informações relevantes no caderno, segundo indicação do professor.

NOTA: Os alunos realizam um desafio e depois é feito a correção em grande grupo.

Tempo: 20 min.

Atividade 04

Tipologia da Atividade: Consolidação.

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa

Antes da atividade: Pedir aos alunos para abrirem o Manual 1 na página 70.

Durante a atividade: Realização do Aplicar dos exercícios 28) e 29) da página 70.

Realização do Aplicar+ dos exercícios 1), 2), 3), 4) e 5) da página 71.

Os alunos realizam a tarefa individualmente. A professora circula pela sala para esclarecer dúvidas.

Depois da atividade: Nomear um aluno para ir ao quadro apresentar a sua resolução. Debater em grande grupo. Os alunos devem registar todas as informações relevantes no caderno, segundo indicação do professor.

NOTA: Os alunos realizam um desafio e depois é feito a correção em grande grupo.

Tempo: 20 min.		
Atividade 05		
Tipologia da Atividade: Síntese		
Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.		
Antes da atividade: Escrever o sumário no quadro.		
Durante a atividade: Os alunos sugerem o que se deve escrever no sumário realizando uma síntese dos conteúdos abordados.		
Depois da atividade: Os alunos copiam o sumário para o caderno.		
Tempo: 10 min.		
Atividade 06		
Tipologia da Atividade: avaliação		
Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de relacionar, conjecturar e generalizar através do raciocínio matemático, realizando trabalho autónomo.		
Antes da atividade: Informar que vão realizar uma Questão-Aula. Nomear um aluno para distribuir as fotocópias Questão-Aula – Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$.		
Durante a atividade: Informar os alunos que têm 10 minutos para realizar a tarefa.		
Depois da atividade: Recolher a “Questão-Aula”		
Tempo: 20 min.		
Síntese do Percurso 2 - Quinta-Feira		
LIÇÃO Nº 61 e 62	DATA: 16/01/2025	SALA: 25
SUMÁRIO 02:		
Entrega e correção da Questão-Aula. Verificação das aprendizagens.		
ROTEIRO 02		
Atividade 01		
Tipologia da Atividade: Motivação		
Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.		
Antes da atividade: Pedir a um aluno que vá ao quadro para escrever a data e a lição no quadro. Questionar os alunos para saber se todos têm telemóvel. Entregar a Questão-Aula realizada pelos alunos na aula anterior.		
Durante a atividade: Realizar a correção da Questão-Aula: Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$.		

Depois da atividade: Os alunos devem copiar para o caderno diário as informações relevantes escritas no quadro e indicadas pelo professor. Debater em grande grupo.

Tempo: 15 min.

Atividade 02

Tipologia da Atividade: Avaliação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de desenvolver competências pessoais e capacidade de reflexão.

Antes da atividade: O professor projeta Apresentação e pede para os alunos tirarem os seus telemóveis para realizarem a leitura do QR Code e preencherem um inquérito para avaliarem as aulas realizadas pela professora/estagiária.

Inquérito de Avaliação da Professora/Estagiária: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdfi-FjFO0cKuVgrjHgb1zSEiRQ_fSRHHrenIFW0Q0yi-S6-w/viewform?usp=dialog

Durante a atividade: Os alunos preenchem individualmente o inquérito.

Depois da atividade: Esclarecer dúvidas que os alunos passam colocar.

Tempo: 15 min.

Atividade 03

Tipologia da Atividade: Avaliação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de utilizar recursos digitais e aplicações instaladas em dispositivos móveis com funcionalidades semelhantes ou ampliadas e aplicações disponíveis na *Internet* ao serviço do ensino e da aprendizagem da Matemática.

Antes da atividade: Projetar a aplicação <https://quizizz.com/> para os alunos realizarem o Quiz no telemóvel.

Durante a atividade: Pedir aos alunos que realizem a leitura do QR Code e entrem na sala virtual para iniciarem todos o quiz ao mesmo tempo. Informar que têm 30 segundos para responder a cada pergunta, num total de 12 perguntas. Quando terminarem não devem voltar a entrara na sala virtual. Os alunos realizam o quiz individualmente. O professor circula pela sala para apoiar os alunos com problemas técnicos.

Depois da atividade: Realizar a correção e debater em grande grupo os resultados que são obtidos no final de todos responderem ao quiz.

Tempo: 25 min.

Atividade 04

Tipologia da Atividade: Consolidação.

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de reconhecer a relevância da Matemática, focando-se na articulação com outras áreas de conhecimento ou com a realidade, usando a Matemática para compreender e modelar situações de diversos contextos, e tomar decisões informadas e fundamentadas.

Antes da atividade: Pedir aos alunos para abrirem o Manual 1 na página 72.

Durante a atividade: Realização dos exercícios Aplicar+ das páginas 72 e 73.

Os alunos realizam os exercícios individualmente. A professora circula pela sala para esclarecer dúvidas.

Depois da atividade: Nomear um aluno para ir ao quadro apresentar a sua resolução. Debater em grande grupo. Os alunos devem registar todas as informações relevantes no caderno, segundo indicação do professor.

NOTA: Os alunos realizam um desafio e depois é feita a correção em grande grupo.

Tempo: 15 min.

Atividade 05

Tipologia da Atividade: Síntese

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de realizar trabalho autónomo e apresentar um caderno organizado.

Antes da atividade: Escrever o sumário no quadro.

Durante a atividade: Os alunos sugerem o que se deve escrever no sumário realizando uma síntese dos conteúdos abordados.

Depois da atividade: Os alunos copiam o sumário para o caderno.

Tempo: 10 min.

Atividade 06

Tipologia da Atividade: Avaliação

Finalidade Didática: o aluno deve ser capaz de relacionar, conjeturar e generalizar através do raciocínio matemático, realizando trabalho autónomo.

Antes da atividade: Informar que vão realizar uma Questão-Aula. Nomear um aluno para distribuir as fotocópias Questão-Aula: Expressões Numéricas.

Durante a atividade: Informar os alunos que têm 10 minutos para realizar a tarefa.

Depois da atividade: Recolher a “Questão-Aula”

Tempo: 20 min.

Observações¹

A Questão-Aula B é para ser realizada pela aluna da turma que está abrangida pelas Medidas Universais e Seletivas.

¹ Incluir observações relacionadas com: pré-requisitos (se existirem); conceções alternativas; outros aspetos relevantes.

Questão-Aula A: Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$
MATEMÁTICA**6º ANO**

Data: ___/___/___

Nome do aluno: _____ Nº _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____ E. Educação: _____

- 1) Na escola da Alexandra, $\frac{1}{4}$ dos alunos frequentam o 2.º ciclo. Dos alunos do 2.º ciclo, $\frac{1}{4}$ estão no 5º ano e, destes, $\frac{1}{4}$ são rapazes. Que fração dos alunos da escola representa o número de alunos que são rapazes que frequentam o 5º ano?

- 2) Representa na forma de uma única potência.

a) $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$

b) $\frac{4 \times 4 \times 4}{5}$

- 3) Calcula mentalmente o valor das expressões que se seguem e apresenta o resultado na forma de fração irredutível ou de número natural.

a) $\left(\frac{4}{6}\right)^2$

b) $\frac{16}{4^3}$

Autoavaliação	✓ Já sei	? Tenho dúvidas	✗ Ainda não sei
Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ e calcular o seu valor.			

BOM TRABALHO!

Questão-Aula B: Potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$
MATEMÁTICA**6º ANO**

Data: ___/___/___

Nome do aluno: _____ N.º _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____ E. Educação: _____

- 1) Na escola da Alexandra, $\frac{1}{4}$ dos alunos frequentam o 2.º ciclo e, destes, $\frac{1}{4}$ são rapazes.

Que fração dos alunos da escola representa o número de alunos que são rapazes que frequentam o 5º ano?

- 2) Representa na forma de uma única potência.




a. $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$

b. $\frac{4 \times 4}{5}$

- 3) Calcula mentalmente o valor das expressões que se seguem e apresenta o resultado na forma de fração irredutível ou de número natural.

a. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

b. $\frac{16}{4^2}$

Autoavaliação	 Já sei	 Tenho dúvidas	 Ainda não sei
Interpretar e modelar situações envolvendo potências do tipo $\left(\frac{a}{b}\right)^n$ e calcular o seu valor.			

BOM TRABALHO!

Soluções A:

$$1) \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{64} \quad \text{São } \frac{1}{64} \text{ dos alunos.}$$

$$2) a) \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

$$2) b) \frac{4 \times 4 \times 4}{5} = \frac{4^3}{5}$$

$$3) a) \left(\frac{4}{6}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$3) b) \frac{16}{4^3} = \frac{16}{64} = \frac{1}{4}$$

Cotações:

1)	2)a)	2)b)	3)a)	3)b)	TOTAL
20	20	20	20	20	100

Soluções B:

$$1) \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{14} \quad \text{São } \frac{1}{16} \text{ dos alunos.}$$

$$2) a) \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \left(\frac{3}{2}\right)^3$$

$$2) b) \frac{4 \times 4}{5} = \frac{4^2}{5}$$

$$3) a) \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$3) b) \frac{16}{4^2} = \frac{16}{16} = 1$$

Cotações:

1)	2)a)	2)b)	3)a)	3)b)	TOTAL
20	20	20	20	20	100



ANO LETIVO 2024/2025 – 2º Período

2º CICLO

Questão-Aula A: Expressões Numéricas

MATEMÁTICA

6º ANO

Data: ___/___/___

Nome do aluno: _____ N.º _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____ E. Educação: _____

1) Determina o valor da expressão numérica seguinte.

$$\frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{1}{2}\right)^2$$

2) O Paulo abriu um pacote de 24 gomas colorido e, ao separá-las por cor, reparou que $\frac{1}{4}$ eram vermelhas, $\frac{1}{6}$ amarelas e as restantes azuis.

a) No contexto do problema, o que representa a seguinte expressão?

$$24 - 24 \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)$$

b) Determina o valor da expressão da alínea anterior.

Autoavaliação	✓ Já sei	? Tenho dúvidas	✗ Ainda não sei
Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.			
Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parêntesis e o significado da prioridade das operações.			

BOM TRABALHO!

Questão-Aula B: Expressões Numéricas

MATEMÁTICA**6º ANO**

Data: ____/____/____

Nome do aluno: _____ Nº _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____ E. Educação: _____

1) Determina o valor da expressão numérica seguinte.

$$\frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \right)$$

2) O Paulo abriu um pacote de 24 gomas colorido e, ao separá-las por cor, reparou que $\frac{1}{4}$ eram vermelhas, $\frac{1}{6}$ amarelas e as restantes azuis.

a. No contexto do problema, o que representa a seguinte expressão?

$$24 \times \frac{1}{4}$$

b. Determina o valor da expressão da alínea anterior.

Autoavaliação	✓ Já sei	? Tenho dúvidas	✗ Ainda não sei
Usar expressões numéricas para representar uma dada situação e vice-versa.			
Calcular o valor de expressões numéricas envolvendo as quatro operações e potências, reconhecendo a importância do uso dos parêntesis e o significado da prioridade das operações.			

BOM TRABALHO!

Soluções A:

$$1) \frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{2}{3} \times \left(\frac{7}{6}\right) \div \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{2}{3} \times \frac{7}{6} \div \frac{1}{4} = \frac{14}{18} \div \frac{1}{4} = \frac{14}{18} \times \frac{4}{1} = \frac{56}{18} = \frac{28}{9}$$

2)a) A expressão representa o número de gomas azuis

$$2)b) 24 - 24 \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right) = 24 - 24 \times \frac{10}{24} = 24 - 10 = 14$$

Cotações:

1)	2)a)	2)b)	TOTAL
50	25	25	100

Soluções B:

$$1) \frac{2}{3} \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) = \frac{2}{3} \times \left(\frac{7}{6}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{7}{6} = \frac{14}{18} = \frac{7}{9}$$

2)a) A expressão representa o número de gomas vermelhas.

$$2)b) 24 \times \frac{1}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

Cotações:

1)	2)a)	2)b)	TOTAL
50	25	25	100

QUIZZ Fichas de trabalho

Revisões Frações: 6º ano

Total questions: 12

Tempo da planilha: 10 minutos

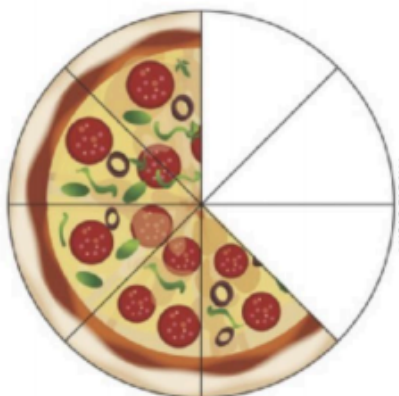
Nome do instrutor: Sónia Costa

Nome

Turma

Data

1.



Qual a opção correta que indica a fração da pizza que **não** foi comida?

a) $\frac{3}{8}$

b) $\frac{4}{8}$

c) $\frac{5}{8}$

d) $\frac{8}{8}$

2. Qual das seguintes frações é equivalente a $\frac{2}{4}$?

a) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{1}{4}$

c) $\frac{1}{2}$

d) $\frac{3}{4}$

3. Qual é o resultado da adição entre $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{5}$?

a) $\frac{1}{5}$

b) $\frac{3}{10}$

c) $\frac{2}{5}$

d) $\frac{4}{5}$

4. Qual é a diferença entre $\frac{7}{8}$ e $\frac{3}{8}$?

a) $\frac{3}{8}$

b) $\frac{5}{8}$

c) $\frac{4}{8}$

d) $\frac{1}{8}$

5. Qual das seguintes frações é equivalente a $\frac{5}{10}$?

a) $\frac{1}{2}$

b) $\frac{1}{5}$

c) $\frac{3}{5}$

d) $\frac{2}{5}$

6. Qual é o resultado da adição entre $\frac{2}{7}$ e $\frac{3}{7}$?

a) $\frac{6}{7}$

b) $\frac{5}{7}$

c) $\frac{4}{7}$

d) $\frac{1}{7}$

7. Indica a opção correta que representa a fração irredutível de $\frac{30}{50}$.

a) $\frac{15}{25}$

b) $\frac{3}{5}$

c) $\frac{2}{10}$

d) $\frac{30}{50}$

8. Qual é o resultado da multiplicação entre $\frac{1}{10}$ e 5?

a) $\frac{5}{10}$

b) $\frac{1}{10}$

c) $\frac{2}{10}$

d) $\frac{3}{10}$



$\frac{3}{4}$ das focas presentes na figura são:

a) 5

b) 4

c) 6

d) 8

10. Num tanque, foram colocados 24000 litros de água.
Quantos litros que correspondem a $\frac{1}{2}$ de água neste tanque?

a) 1440 L

b) 1200 L

c) 14400 L

d) 12000 L

11. Uma prova de matemática contém 100 questões. Um aluno acertou $\frac{7}{10}$ das questões. Quantas questões ele errou?

a) 70

b) 10

c) 30

d) 35



Uma pizza é dividida em 10 fatias. Se uma pessoa comeu 30% dessa pizza, significa que ela comeu:

a) 4 fatias

b) 3 fatias

c) 5 fatias

d) 6 fatias


Politécnico
Castelo Branco
Faculdade de Educação
e Ciências da Saúde

AFORNADO DE PALETA
CENTRO DE INVESTIGACAO E INOVACAO

Matemática do 6º ano
Frações

Bem-vindos a esta jornada no mundo da matemática!

Sónia Alexandra Alves de Barros da Costa



Lições nº 59 e 60 14/01/2025

Sumário:

Expressões numéricas que envolvem frações.
Resolução de exercícios.



Expressões numéricas com frações:

Para calcular o valor de uma **expressão numérica com números representados na forma de fração** deves respeitar as prioridades das operações e podes:

- recorrer às propriedades das operações para facilitar os cálculos;
- aplicar as regras operatórias das potências, sempre que possível.

Made with Genies

Como resolvemos?

Prioridade das Operações

$$5 + 2 =$$

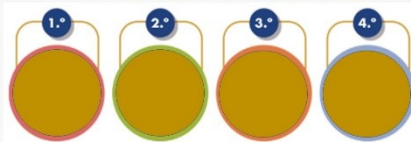
$$5 + 2 - 2 =$$

$$5 + 2 - 2 \times 2 =$$

$$6 : 2 + 2 - 2 \times 2 =$$

$$10 \times 3 - \left(\frac{1}{5}\right)^2 + 4 : 2 =$$

$$10 \times 2 + (5 + 5) - \left(\frac{1}{5}\right)^2 + 4 : 2 =$$



Para calcular o valor de uma expressão numérica é fundamental respeitar a prioridade das operações.

Made with Genies

Desafio 1: Exemplo

1) Resolve respeitando a prioridade das operações e obtendo a fração irredutível.

$$\frac{5}{12} + \left(\frac{6}{12} - \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right) - \left(\frac{1}{5}\right)^2 =$$

Desafio 2: Recorda

1) Resolve respeitando as regras da multiplicação de potências.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^6 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 =$$

$$\left(\frac{5}{8}\right)^4 \times \left(\frac{5}{2}\right)^4 =$$

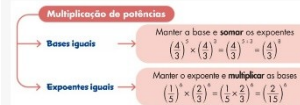


Desafio 3: Recorda

1) Resolve respeitando as regras da divisão de potências.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^6 \div \left(\frac{1}{2}\right)^2 =$$

$$\left(\frac{5}{8}\right)^4 \div \left(\frac{5}{2}\right)^4 =$$



Made with Genies

Desafio 4: Exemplo

2) Resolve respeitando a prioridade das operações e obtendo a fração irredutível.

$$\left(\frac{6}{5}\right)^4 \times \left(\frac{6}{5}\right)^2 + \left(\frac{6}{5}\right)^4 =$$

$$\left(\frac{2}{6}\right)^2 \div \left(\frac{2}{3}\right)^2 \times \left(\frac{1}{5}\right)^2 =$$

Nota

Para simplificar alguns cálculos podes, ao longo da resolução da expressão numérica, transformar algumas frações na sua forma irredutível.

Por exemplo:

$$\left(\frac{6}{12}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 \quad \text{ou} \quad \left(\frac{6}{60}\right)^2 = \left(\frac{1}{10}\right)^2$$

Made with Genies




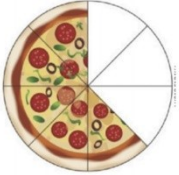

Lições nº 61 e 62 16/01/2025

Sumário:

Entrega e correção da Questão Aula.
Verificação das aprendizagens.

1) Na escola da Alexandra, $\frac{1}{4}$ dos alunos frequentam o 2.º ciclo. Dos alunos do 2.º ciclo, $\frac{1}{4}$ estão no 5º ano e, destes, $\frac{1}{4}$ são rapazes.
Que fração dos alunos da escola representa o número de alunos que são rapazes que frequentam o 5º ano?

1) Na escola da Alexandra, $\frac{1}{4}$ dos alunos frequentam o 2.º ciclo e, destes, $\frac{1}{4}$ são rapazes.
Que fração dos alunos da escola representa o número de alunos que são rapazes que frequentam o 5º ano?

<p>2) Representa na forma de uma única potência.</p> <p>a) $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$</p> <p>b) $\frac{4 \times 4 \times 4}{5}$</p> <p>2) Representa na forma de uma única potência.</p> <p>a. $\frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2}$</p> <p>b. $\frac{4 \times 4}{5}$</p>	<p>3) Calcula mentalmente o valor das expressões que se seguem e apresenta o resultado na forma de fração irredutível ou de número natural.</p> <p>a) $\left(\frac{4}{6}\right)^2$</p> <p>b) $\frac{16}{4^3}$</p> <p>3) Calcula mentalmente o valor das expressões que se seguem e apresenta o resultado na forma de fração irredutível ou de número natural.</p> <p>a. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$</p> <p>b. $\frac{16}{4^2}$</p>	<h2 style="text-align: center;">Avalia a tua Professora/ Estagiária</h2>   
<p>1.</p>  <p>Qual a opção correta que indica a fração da pizza que <u>não</u> foi comida?</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) $\frac{3}{8}$</p> <p><input type="radio"/> b) $\frac{4}{8}$</p> <p><input type="radio"/> c) $\frac{5}{8}$</p> <p><input type="radio"/> d) $\frac{6}{8}$</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>	<p>2. Qual das seguintes frações é equivalente a $\frac{2}{4}$?</p> <p>a) $\frac{2}{3}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> c) $\frac{1}{2}$</p> <p>b) $\frac{1}{4}$</p> <p>d) $\frac{3}{4}$</p> <p>3. Qual é o resultado da adição entre $\frac{3}{5}$ e $\frac{1}{5}$?</p> <p>a) $\frac{1}{5}$</p> <p>c) $\frac{2}{5}$</p> <p>b) $\frac{3}{10}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> d) $\frac{4}{5}$</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>	<p>4. Qual é a diferença entre $\frac{7}{8}$ e $\frac{3}{8}$?</p> <p>a) $\frac{3}{8}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> c) $\frac{4}{8}$</p> <p>b) $\frac{5}{8}$</p> <p>d) $\frac{1}{8}$</p> <p>5. Qual das seguintes frações é equivalente a $\frac{5}{10}$?</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) $\frac{1}{2}$</p> <p>c) $\frac{3}{5}$</p> <p>b) $\frac{1}{5}$</p> <p>d) $\frac{2}{5}$</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>
<p>6. Qual é o resultado da adição entre $\frac{2}{7}$ e $\frac{3}{7}$?</p> <p>a) $\frac{6}{7}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> b) $\frac{5}{7}$</p> <p>c) $\frac{4}{7}$</p> <p>d) $\frac{1}{7}$</p> <p>7. Indica a opção correta que representa a fração irredutível de $\frac{30}{50}$.</p> <p>a) $\frac{15}{25}$</p> <p><input checked="" type="radio"/> b) $\frac{3}{5}$</p> <p>c) $\frac{2}{10}$</p> <p>d) $\frac{30}{50}$</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>	<p>8. Qual é o resultado da multiplicação entre $\frac{1}{10}$ e 5?</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) $\frac{5}{10}$</p> <p>c) $\frac{2}{10}$</p> <p>b) $\frac{1}{10}$</p> <p>d) $\frac{3}{10}$</p> <p>9.</p>  <p>$\frac{3}{4}$ das focas presentes na figura são:</p> <p>a) 5</p> <p><input checked="" type="radio"/> c) 6</p> <p>b) 4</p> <p>d) 8</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>	<p>10. Num tanque, foram colocados 24000 litros de água. Quantos litros que correspondem a $\frac{1}{2}$ de água neste tanque?</p> <p>a) 1440 L</p> <p>c) 14400 L</p> <p>b) 1200 L</p> <p><input checked="" type="radio"/> d) 12000 L</p> <p>11. Uma prova de matemática contém 100 questões. Um aluno acertou $\frac{7}{10}$ das questões. Quantas questões ele <u>errou</u>?</p> <p>a) 70</p> <p><input checked="" type="radio"/> c) 30</p> <p>b) 10</p> <p>d) 35</p> <p>https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe</p>

12.



Uma pizza é dividida em 10 fatias. Se uma pessoa comeu 30% dessa pizza, significa que ela comeu:

- a) 4 fatias
- b) 3 fatias
- c) 5 fatias
- d) 6 fatias

<https://quizizz.com/admin/my-library/createdByMe>

Referências:

Andrade, C., Lopes, N., Pimenta, P. & Azevedo, S. (n.d.). Mat Power 6. Raiz Editora
<https://apps.mathlearningcenter.org/number-line/>

QUIZZIZ. (2025). QUIZZIZ INC. [HTTPS://QUIZZIZ.COM](https://QUIZZIZ.COM)



© Made with Greena

Apêndice C - Recursos Utilizados na Sala de Aula

WAVGROUNND Fichas de trabalho
Formerly Quizizz

Nome

Explorando o Sistema Respiratório

Total questions: 10

Tempo da planilha: 5 minutos

Nome do instrutor: Sónia Alexandra Alves de Barros sostaconia@hotmail.com

Turma

Data

1. Qual é a principal função do sistema respiratório?

a) A principal função do sistema respiratório é a produção de hormonas.

b) A principal função do sistema respiratório é a troca de gases.

c) A principal função do sistema respiratório é a digestão dos alimentos.

d) A principal função do sistema respiratório é a circulação do sangue.

2.




Figura 1 Figura 2

O que representam estas imagens?

a) Sistema Digestivo

b) Inspiração e Expiração

c) Boca e Nariz

d) Pulmões e Coração

3. O que é a troca gasosa e onde ocorre?

a) A troca gasosa é a absorção de nutrientes.

b) A troca gasosa é o processo de troca de gases que ocorre nos pulmões e nas células no corpo.

c) A troca gasosa ocorre apenas no coração.

d) A troca gasosa acontece exclusivamente na pele.

4. Como é que os pulmões ajudam na troca gasosa?

- a) Os pulmões armazenam oxigénio para uso futuro.
- b) Os pulmões produzem hormonas que regulam a respiração.
- c) Os pulmões ajudam na troca gasosa absorvendo oxigénio e libertando dióxido de carbono.
- d) Os pulmões filtram o sangue e removem toxinas.

5. Por que é que a respiração é importante para o corpo humano?

- a) A respiração é importante porque fornece oxigénio e remove dióxido de carbono do corpo.
- b) A respiração é necessária para a produção de hormonas.
- c) A respiração ajuda a regular a temperatura do corpo.
- d) A respiração é importante para a digestão dos alimentos.

6. Quando inspiramos verificamos que a caixa torácica...

- a) ... aumenta de volume.
- b) ... diminui de volume.
- c) ... realiza a digestão.
- d) ... não sofre alterações.

7.



Tendo em conta a imagem, indica a frase que consideras verdadeira?

- a) Fumar é prejudicial à saúde.
- b) Fumar e praticar desporto é saudável.
- c) Deve-se fumar muitos cigarros por dia.
- d) Fumar faz bem à saúde.

8. Quando expiramos verificamos que a caixa torácica...

- a) ... realiza a digestão.
- b) ... aumenta de volume.
- c) ... não sofre alterações.
- d) ... diminui de volume.

9. Que gases são trocados durante a respiração?

- a) Monóxido de carbono e vapor de água
- b) Oxigénio e dióxido de carbono
- c) Dióxido de enxofre e oxigénio
- d) Nitrogénio e oxigénio

10. Como é que a respiração afeta a nossa saúde geral?

- a) A respiração apenas afeta a saúde mental e não a física.
- b) A respiração não tem impacto na saúde geral.
- c) A respiração não é importante no nosso corpo.
- d) Um bom funcionamento respiratório promove a saúde cardiovascular.

Proporcionalidade Direta

Total questions: 10

Tempo da planilha: 5 minutos

Nome do instrutor: Sónia Alexandra Alves de Barros sostaconia@hotmail.com

Nome

Turma

Data

1. Quando é que uma grandeza é diretamente proporcional a outra?

- a) Quando dela depende de tal forma que ao multiplicar a medida da segunda por um dado número natural (como por exemplo o zero), a medida da primeira fica também multiplicada por esse número.
- b) Quando dela depende de tal forma que ao multiplicar a medida da segunda por um dado número natural (diferente de zero), a medida da primeira fica também multiplicada por esse número.
- c) Nenhuma das opções está correta.

2. Se 2 maçãs custam 4 euros, quanto custa 5 maçãs?

- a) 12 euros
- b) 6 euros
- c) 8 euros
- d) 10 euros

3. Se 3 litros de leite custam 12 euros, qual é o preço de 1 litro?

- a) 4 euros
- b) 2 euros
- c) 3 euros
- d) 5 euros



Num aeroporto aterram 3 aviões em cada 20 minutos. Quantos aviões aterram a cada 60 minutos?

- a) 11
- b) 8
- c) 10
- d) 9

10.



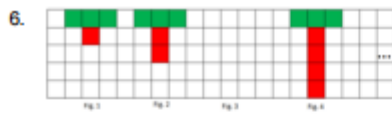
Na figura, qual a razão entre o nº de quadrados cor de laranja e o nº de quadrados verdes?

a) $\frac{2}{10}$

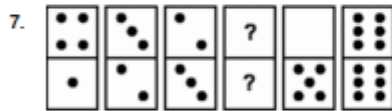
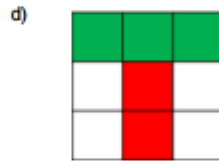
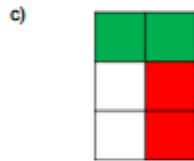
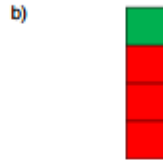
b) $\frac{3}{8}$

c) $\frac{5}{10}$

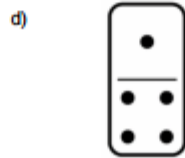
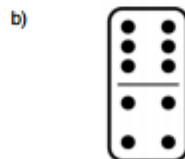
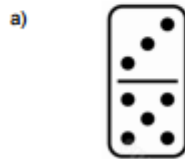
d) $\frac{2}{8}$



Escolhe a imagem que representa a figura 3 da sequência.



Indica qual das peças de dominó está em falta na sequência.



Apêndice D – Grelha de Observação



ANO LETIVO 2024/2025 – 1.º Período

2.º CICLO – 6.º/2

CIÊNCIAS NATURAIS

Grelha de Observação

Data: 10/12/2024

Alunos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
<i>Tem telemóvel</i>		S	S	S	N		S	S	S	S		S		S	S	S	N	S	F	S	S	S	S
<i>Compreende as regras da atividade</i>		S	S	S	S		S	S	N	S		S		S	S	S	S	S	F	S	S	S	S
<i>Utiliza o telemóvel de forma intuitiva</i>		S	S	S	S		S	S	S	N		S		S	S	S	S	S	F	S	S	S	S
<i>Realizou a atividade proposta</i>		S	S	S	S		S	S	S	S		S		S	S	S	S	S	F	S	S	S	S
<i>Capacidade de trabalho autónomo</i>		S	N	S	S		S	S	S	S		S		S	S	S	S	S	F	S	S	S	S
<i>Atenção e concentração na atividade</i>		S	S	S	S		S	S	N	S		S		S	S	S	S	S	F	S	S	S	S
<i>Atitudes e valores entre pares</i>		S	S	S	S		S	S	N	S		S		S	S	S	N	S	F	S	S	S	S
<i>Desempenho e resultado final</i>		10	6	9	7		5	10	4	10		4		9	5	10	10	6	F	5	3	7	8

Observações: UD n.º 24 – 9.ª semana: Avaliação Diagnóstica “Explorando o Sistema Respiratório”: Realização de um Quizizz pelos alunos com 10 perguntas, valendo 2 pontos cada resposta correta. Aos alunos que não têm telemóvel, foi-lhes facultado um pelas docentes.

Duração: 10 minutos

Legenda: N – Não; S – Sim; - Aluno transferido; F - Falta

Grelha de Observação

Data: 17/01/2025

Alunos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	26
<i>Tem telemóvel</i>			S	S	N		S	S	F	S		S		S	S	F	S	F	S	F	N	S	S	F	NR
<i>Compreende as regras da atividade</i>			S	S	S		S	S	F	S		S		S	S	F	S	F	N	F	S	S	S	F	NR
<i>Utiliza o telemóvel de forma intuitiva</i>			S	S	S		S	S	F	S		S		S	S	F	S	F	S	F	S	S	S	F	NR
<i>Realizou a atividade proposta</i>			S	S	S		S	S	F	S		S		S	S	F	S	F	S	F	S	S	S	F	NR
<i>Capacidade de trabalho autónomo</i>			S	S	S		S	S	F	N		S		S	S	F	S	F	N	F	S	S	S	F	NR
<i>Atenção e concentração na atividade</i>			S	S	S		S	S	F	S		S		S	S	F	S	F	S	F	S	S	S	F	NR
<i>Atitudes e valores entre pares</i>			S	S	S		S	S	F	S		S		S	S	F	N	F	N	F	S	S	S	F	NR

Observações: UD n.º 33 – 12.ª semana: Avalia a tua professora/estagiária.

Realização de um inquérito no *Google Forms* pelos alunos de forma anónima. Aos alunos que não têm telemóvel, foi-lhes facultado um pelas docentes.

Duração: 10 minutos

Legenda: N – Não; S – Sim; - Aluno transferido; F – Falta; NR – não respondeu



ANO LETIVO 2024/2025 – 2º Período

2º CICLO – 6.º/4

MATEMÁTICA

Grelha de Observação

Data: 16/01/2025

Alunos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<i>Tem telemóvel</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	N	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Compreende as regras da atividade</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	N	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Utiliza o telemóvel de forma intuitiva</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	N	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Realizou a atividade proposta</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	S	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Capacidade de trabalho autónomo</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	N	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Atenção e concentração na atividade</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	S	S	S	F	S	F	S	S	S	S
<i>Atitudes e valores entre pares</i>	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	F	S	S	S	F	S	F	S	S	S	S

Observações: UD n.º 23 – 12.ª semana: Avalia a tua professora/estagiária.

Realização de um inquérito no *Google Forms* pelos alunos de forma anónima. Aos alunos que não têm telemóvel, foi-lhes facultado um pelas docentes.

Duração: 10 minutos

Legenda: N – Não; S – Sim; F - Falta

Grelha de Observação**Data: 10/02/2025**

<i>Alunos</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<i>Tem telemóvel</i>	S	F	S	S	S	S	N	S	S	N	S	F	S	S	N	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Compreende as regras da atividade</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	N	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Utiliza o telemóvel de forma intuitiva</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	N	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Realizou a atividade proposta</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	S	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Capacidade de trabalho autónomo</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	N	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Atenção e concentração na atividade</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	S	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Atitudes e valores entre pares</i>	S	F	S	S	S	S	S	S	S	S	S	F	S	S	S	F	F	F	S	S	S	F	F	S
<i>Desempenho e resultado final</i>	10	F	6	7	8	8	7	6	10	3	9	F	5	9	7	F	F	F	10	7	10	F	F	8

Observações: UD n.º 23 – 12.ª semana: Avaliação Diagnóstica “Proporcionalidade Direta”: Realização de um Quizizz pelos alunos com 10 perguntas, valendo 2 pontos cada resposta correta. Aos alunos que não têm telemóvel, foi-lhes facultado um pelas docentes.

Duração: 10 minutos

NOTA: Devido a dificuldades de acesso no dia 16/01/2025, esta atividade foi realizada a 10/02/2025, com o conteúdo “Regularidade em sequências”.

Legenda: N – Não; S – Sim; F - Falta

Apêndice E – Inquérito aos Alunos

Questionário a realizar aos alunos que frequentam turmas de 5.º e 6.º ano sobre a temática da utilização do telemóvel no espaço escolar.

* Indica uma pergunta obrigatória

1) Género *

Masculino

Feminino

2) Faixa etária *

9 anos

10 anos

11 anos

12 anos

13+ anos

3) Ano de escolaridade *

5º ano

6º ano

4) Sou um aluno *

Excelente

Muito Bom

Bom

Suficiente

Insuficiente

5) Possuis um telemóvel? *

Sim

Não

6) Levas o telemóvel para a escola? *

- Sim
- Não

7) O telemóvel também serve para aprender na sala de aula. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

8) O uso do telemóvel na sala de aula pode melhorar a minha motivação para aprender na sala de aula. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

9) Utilizo o telemóvel na sala de aula... *

- Pelo menos 1 vez por semana
- Pelo menos 1 vez por mês
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

10) O telemóvel na sala de aula serve para... (Seleciona todas as que se aplicam) * Marcar tudo o que for aplicável.

- Pesquisar informações
- Resolver exercícios
- Aceder a aplicações
- Comunicar em plataformas

Não utilizo o telemóvel

Outra: _____

11)O uso do telemóvel facilita o trabalho com os meus colegas. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

12)Fico mais motivado quando utilizo o telemóvel para fazer trabalhos na sala de aula. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

13)Sou mais independente a realizar tarefas quando utilizo o telemóvel na sala de aula. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

14)O telemóvel ajuda-me a controlar o tempo de estudo na sala de aula. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

15) Concordas com as regras adotadas pela tua escola em relação à utilização do telemóvel? Justifique. *

- Sim
- Não
- Outra: _____

16) Indica como te sentiste quando foram impostas novas regras na utilização do telemóvel dentro do espaço escolar: *

17) A utilização do telemóvel na sala de aula causa distração durante as aulas. *

Concordo totalmente

- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

18) Consigo manter a concentração durante os trabalhos com o telemóvel na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

19) Conheço as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel no **espaço escolar**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião

- Discordo
- Discordo totalmente

20) Eu respeito as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel no **espaço escolar**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

21) Conheço as regras de uso do telemóvel na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

22) Eu respeito as regras de uso do telemóvel na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

23) A utilização do telemóvel dentro da sala de aula melhora a minha relação com os colegas. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

24) A utilização do telemóvel dentro da sala de aula melhora a minha relação com o professor. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

25) Como é que reagiste às novas regras de utilização do telemóvel no recinto da escola (corredor, refeitório, etc.)? *

26) Mudaste as tuas rotinas durante os intervalos depois da entrada das novas regras de uso do telemóvel? *

27) Depois da entrada das novas regras de uso do telemóvel, o teu comportamento (atenção, concentração, cooperação) mudou dentro da sala de aula? *

28) Gostava que os professores realizassem mais atividades com recurso ao telemóvel na sala de aula. *

- Sim
- Não
- Não sei

29) O que poderia ajudar os professores a realizarem mais atividades utilizando o telemóvel na sala de aula? (Seleciona todas as que se aplicam) *

- Formação dos professores

- Rede de *internet* com mais velocidade
- Os alunos saberem utilizar o telemóvel
- Os alunos ficarem mais motivados
- Outra: _____

Apêndice F – Inquérito aos Professores

Questionário “Utilização do Telemóvel no Espaço Escolar” a realizar aos professores que lecionam no 2.º Ciclo do Ensino Básico sobre a temática da utilização do telemóvel no espaço escolar.

* Indica uma pergunta obrigatória

1) Género *

- Masculino
- Feminino

2) Faixa etária *

- 9 anos
- 10 anos
- 11 anos
- 12 anos
- 13+ anos

3) Ano de escolaridade *

- 5º ano
- 6º ano

4) Sou um aluno *

- Excelente
- Muito Bom
- Bom
- Suficiente
- Insuficiente

5) Possui um telemóvel? *

- Sim
- Não

6) Levas o telemóvel para a escola? *

- Sim
- Não

7) O telemóvel também serve para aprender na sala de aula. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

8) O uso do telemóvel na sala de aula pode melhorar a minha motivação para aprender na sala de aula. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

9) Utilizo o telemóvel na sala de aula... *

- Pelo menos 1 vez por semana
- Pelo menos 1 vez por mês
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

10) O telemóvel na sala de aula serve para... (Seleciona todas as que se aplicam) *

- Pesquisar informações
- Resolver exercícios
- Aceder a aplicações
- Comunicar em plataformas

- Não utilizo o telemóvel
- Outra: _____

11)O uso do telemóvel facilita o trabalho com os meus colegas. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

12)Fico mais motivado quando utilizo o telemóvel para fazer trabalhos na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

13)Sou mais independente a realizar tarefas quando utilizo o telemóvel na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

14)O telemóvel ajuda-me a controlar o tempo de estudo na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

15) O telemóvel ajuda-me a controlar o tempo de estudo na **sala de aula**. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

16) Concordas com as regras adotadas pela tua escola em relação à utilização do telemóvel? Justifique. *

- Sim
- Não
- Outra: _____

17) Indica como te sentiste quando foram impostas novas regras na utilização do telemóvel dentro do espaço escolar: *

18) A utilização do telemóvel na sala de aula causa distração durante as aulas.
* Marcar apenas uma opção.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

19) Consigo manter a concentração durante os trabalhos com o telemóvel na **sala de aula**. * Marcar apenas uma opção.

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo

Discordo totalmente

20) Conheço as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel no espaço escolar. * Marcar apenas uma opção.

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

21) Eu respeito as regras impostas pela escola para o uso do telemóvel no espaço escolar. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

22) Conheço as regras de uso do telemóvel na sala de aula. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

23) Eu respeito as regras de uso do telemóvel na sala de aula. *

Concordo totalmente

Concordo

Sem opinião

Discordo

Discordo totalmente

24)A utilização do telemóvel dentro da sala de aula melhora a minha relação com os colegas. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

25)A utilização do telemóvel dentro da sala de aula melhora a minha relação com o professor. *

- Concordo totalmente
- Concordo
- Sem opinião
- Discordo
- Discordo totalmente

26)Como é que reagiste às novas regras de utilização do telemóvel no recinto da escola (corredor, refeitório, etc.)? *

27)Mudaste as tuas rotinas durante os intervalos depois da entrada das novas regras de uso do telemóvel? *

28)Depois da entrada das novas regras de uso do telemóvel, o teu comportamento (atenção, concentração, cooperação) mudou dentro da sala de aula? *

29)Gostava que os professores realizassem mais atividades com recurso ao telemóvel na sala de aula. *

- Sim
- Não
- Não sei

30) O que poderia ajudar os professores a realizarem mais atividades utilizando o telemóvel na sala de aula? * (Seleciona todas as que se aplicam)

- Formação dos professores
- Rede de *internet* com mais velocidade
- Os alunos saberem utilizar o telemóvel
- Os alunos ficarem mais motivados
- Outra: _____

Apêndice G - Guião de Entrevista Semi-Estruturada ao Diretor do Agrupamento de Escolas

Quadro 7: Guião de Entrevista ao Diretor do Agrupamento de Escolas.

<p>Tema: As potencialidades e fragilidades do telemóvel no ambiente escolar. Entrevistado: Diretor do Agrupamento de Escolas. Objetivo da Entrevista: Compreender as normas de utilização e perceção sobre o uso do telemóvel como ferramenta de aprendizagem na sala de aula e as restrições impostas no restante espaço escolar.</p>
<p style="text-align: center;">Apresentação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumprimentar e agradecer a disponibilidade ao DAE; • Questionar se se pode gravar a entrevista; • Explicar objetivos da entrevista; • Indicar a duração prevista para a realização da entrevista; • Informar que todas as informações recolhidas serão tratadas com confidencialidade.
<p style="text-align: center;">Objetivos da Entrevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a importância da utilização do telemóvel como ferramenta de aprendizagem; • Indagar as aplicações ou ferramentas digitais que a escola adquiriu para uso dos docentes e alunos; • Identificar benefícios e limitações que os alunos podem ter por utilizarem telemóvel; • Conhecer os motivos por terem sido implementadas restrições na utilização do telemóvel naquela escola; • Refletir sobre se considera contraditório o aluno poder utilizar o telemóvel dentro da sala de aula como ferramenta pedagógica, mas a sua utilização estar limitada nas restantes áreas da escola; • Indagar sobre a necessidade de implementar melhorias ou mudanças futuras sobre a utilização do telemóvel.
ENTREVISTA
Bloco 1: Introdução e Contextualização
<p>Pode apresentar-se e falar um pouco do seu percurso profissional? Pode descrever as regras atuais da escola sobre o uso do telemóvel na escola? Quais foram os principais motivos para a implementação dessas regras?</p>
Bloco 2: Clareza das Normas e Relações Interpessoais
<p>Como foram comunicadas as normas de uso do telemóvel aos alunos e professores? Há clareza e consistência na aplicação destas normas? Qual tem sido o impacto na implementação das regras de utilização do telemóvel nas relações interpessoais entre alunos e entre alunos e professores?</p>
Bloco 3: Restrições no Espaço Escolar
<p>Como é que estas restrições foram vistas pelos alunos e pelos pais? Quem mostrou mais resistência e quem mostrou maior apoio à entrada destas restrições?</p>
Bloco 4: Desempenho e Comportamento dos Alunos
<p>Como é que os alunos reagiram no início da implementação das novas regras de utilização do telemóvel no espaço escolar? Observou alguma alteração no comportamento dos alunos durante os intervalos depois da entrada das novas regras do uso do telemóvel?</p>
Bloco 5: Uso do Telemóvel

<p>Quais são os benefícios e/ou desvantagens observadas no uso do telemóvel na escola? Existe formação ou orientações específicas para os professores sobre como integrar o telemóvel nas suas aulas? Os alunos não fazem observações em relação aos professores recorrerem ao seu telemóvel em sala de aula e não poderem utilizar este equipamento nos restantes espaços escolares? Existem projetos ou atividades implementadas pela escola que incentivem o uso do telemóvel como ferramenta de aprendizagem pelos alunos?</p>
<p>Bloco 6: Avaliação da Implementação das Regras</p>
<p>Quais foram os resultados visíveis na implementação das regras de utilização do telemóvel no espaço escolar? Pode partilhar alguns exemplos ou <i>feedback</i> transmitido por professores ou alunos desde a implementação das novas regras de utilização de telemóvel na escola?</p>
<p>Bloco 7: Considerações Finais</p>
<p>Com base na sua experiência, que recomendações faria a outros diretores de escolas que estejam a ponderar aplicar medidas similares nas suas escolas? Quais são os planos futuros em relação à utilização do telemóvel no ambiente escolar?</p>
<p>Encerramento da entrevista</p>
<p>Agradecer a colaboração; Questionar se o entrevistado deseja colocar alguma questão.</p>

Apêndice H – Entrevista

Entrevistador: Pode falar um pouco do seu percurso profissional?

Entrevistado: Sou docente desde 1990, portanto, há 35 anos. Trabalho na direção desde 2010 e como diretor desde 2021. Estive 14 anos fora do ensino, noutras funções, como responsável distrital no Programa do Desporto Escolar e, quando regresssei em 2010, integrei a direção. Fui diretor entre 2021 a 2025 e, recentemente, reconduzido para mais um quadriénio 2025-29.

Sou professor de Educação Física. Nunca dei aulas noutra escola se não nesta pois fiquei efetivado neste agrupamento, onde também fiz o estágio. Gosto muito do que faço neste momento.

Entrevistador: Há cerca de um ano e meio que o projeto escolar, que restringe sem proibir o uso do telemóvel no espaço escolar, foi implementado nesta escola. Pode descrever as regras que foram implementadas nesta escola em relação ao uso do telemóvel dentro do espaço escolar e na sala da aula?

Entrevistado: O projeto surgiu, como disse, há cerca de um ano e meio, numa altura em que já se começava, nas escolas e nos agrupamentos, a nível nacional, a tentar impor a regra da proibição do uso do telemóvel em espaço escolar.

Com este projeto criámos algumas restrições e algumas limitações ao uso do telemóvel. Há momentos do dia em que é proibido em qualquer espaço da escola sede o uso do telemóvel. Estamos a falar dos dois intervalos maiores da manhã, que eles [os alunos] têm para comer e para falar uns com os outros, que são os espaços maiores [intervalos entre aulas], e depois há outros espaços em que é sempre restrito o telemóvel: os corredores, a biblioteca, o refeitório, o bar dos alunos, etc.

Entrevistador: Quais foram os principais motivos para a implementação deste projeto?

Entrevistado: Sinceramente, eu nunca concordei e continuo a não concordar com a proibição total porque, tal como em muitas outras coisas da nossa vida, muitas vezes o problema não é, e neste caso, o problema não é o telemóvel, mas sim, o uso que fazemos dele e que os alunos fazem dele.

Eu penso que... pensava na altura e penso agora, se os alunos e os adultos perceberem que há momentos em que podemos usar o telemóvel e há momentos para não usar o telemóvel, então eu acho que será bem mais agradável... Até porque negar que hoje conseguimos viver sem um telemóvel é negar a própria evolução, do que é o mundo e do que é, inclusive, o ensino e a aprendizagem dos nossos alunos.

Entrevistador: Como está a decorrer atualmente a implementação do projeto na escola sede?

Entrevistado: Sinceramente, eu acho que, e se o objeto do estudo é o 2.º CEB, eu acho que está a correr muito melhor do que no 3.º CEB. Com os mais velhos é sempre mais difícil. Considero que está muito melhor mas poderia estar ainda melhor porque falta alguma colaboração dos adultos. E quando digo dos adultos, falo dos professores, assistentes operacionais e pais. Eu sou muito a favor do “não berro” e peço sempre para falarem com os alunos sem repressão quando estão a utilizar o telemóvel, quando não deviam. Acho que correu muito bem, com a colaboração de todos, no início. Agora já são poucos os que [os adultos] que quando se apercebem que há alguma situação de transgressão, intervêm.

De qualquer maneira, no 2.º CEB, eu não tenho dúvida nenhuma de que as coisas estão muito melhores do que estavam e vemos novamente miúdos a falarem uns com os outros, a jogarem, a saltarem, a correrem. Já não estão debruçados sobre eles [os telemóveis], a olhar para o ecrã, sem conversar sequer uns com os outros. Acho que foi um projeto... espero conseguir mantê-lo e espero que o Ministério continue a permitir que haja escolas que tenham uso regulado e não a proibição total.

No espaço de sala da aula pode ser utilizado. Na altura [da implementação do projeto] também pedimos aos colegas professores que passassem a utilizar, ou tentassem utilizar mais o telemóvel na sala da aula, até como forma dos alunos perceberem que há momentos em que sim e momentos em que não. Eu acho que essa parte também se conseguiu, não de uma forma tão generalizada como nós gostaríamos, mas sim.

O uso do telemóvel é inegável, o telemóvel e a inteligência artificial são inegáveis. Temos é que encará-las de forma diferente em relação àquilo que estávamos habituados. São novas ferramentas que os alunos têm. Temos também que adequar as situações e o ensino a estas novas ferramentas.

Entrevistador: Quais foram os principais motivos para a implementação deste projeto?

Entrevistado: Nós apercebíamos que os alunos passavam o tempo dos recreios sentados no chão, uns ao lado dos outros, todos a olhar para o telemóvel. Já não conviviam entre eles e não falavam entre eles. Os espaços interiores da escola, como por exemplo, os corredores, estavam cheios de alunos sentados no chão a olhar para o telemóvel.

Mas também houve pais e encarregados de educação que nos procuraram. Eles sugeriram que algo fosse feito em relação a este aspeto.

Na altura convidámos o professor Carlos Neto para falar da importância do brincar.

Portanto, isto não foi um projeto que surgiu desgarrado. Falei numa reunião, que às vezes fazemos, com representantes dos encarregados de educação e apresentei o projeto. Apresentei o projeto aos alunos num dos espaços reservados para este propósito, explicando o que pretendíamos e não pretendíamos fazer.

Quando o projeto arrancou, no início de janeiro de 2024, já todos sabiam o que ia acontecer. Todos sabiam e foram informados. Inclusive, aos alunos, pedimos a opinião sobre isto, sobre o que íamos fazer e, curiosamente, a maior parte dos alunos, não digo a totalidade, mas uma larga maioria dos alunos achou muito bem que não houvesse a proibição mas que houvesse o impedimento ou a restrição em alguns espaços.

Entrevistador: Como foram comunicadas as normas de uso do telemóvel aos alunos e professores?

Entrevistado: Foi comunicado a todos os representantes dos encarregados de educação de todas as turmas do agrupamento, explicando o que pretendíamos fazer e pedir outras sugestões. Na altura, inclusive, havia pais que achavam que podíamos ir para a restrição e para a proibição total dos telemóveis, mas, maioritariamente, uma esmagadora maioria achou muito bem este “Qb”, podendo-se utilizar de vez em quando.

Foi apresentado aos alunos e foi-lhes dito o que é que pretendíamos fazer e como pretendíamos fazer e, inclusive, foi-lhes pedido a ajuda deles, ou seja, sempre que estivessem num espaço em que estava um colega a usar o telemóvel indevidamente que chamassem a atenção. Sempre lhes disse que se eu considerasse que o projeto não estava a cumprir os objetivos por nós delineados, forçosamente teríamos que ir para a proibição total. Porque voltarmos ao que estava antes não era razoável. Não eram aceitáveis alunos sem se falarem, sem correrem, sem saltarem e sem brincarem.

Também de referir que o projeto não surgiu desgarrado. Ele surgiu associado à criação de outros espaços de debate, que permitiu pedir o contributo deles [dos alunos] para o uso dos telemóveis e a criação da Comissão dos Estudantes. Foram três projetos que surgiram em simultâneo porque queríamos ouvir os alunos todos em relação a uma série de coisas, inclusive o projeto do telemóvel. A Comissão de Estudantes tinha como primeira missão arranjar alternativas ao não haver telemóvel, por exemplo, nos espaços de intervalos maiores, e participar no projeto. Foi muito interessante ouvir as opiniões dos alunos e as propostas dos alunos quando se aperceberam que, não havendo telemóveis naqueles dois intervalos grandes, as sugestões que eles deram e que foram muito positivas.

Entrevistador: Tendo os alunos a oportunidade de participar na construção deste projeto considera que este, quando foi implementado, era claro, consistente e que os alunos compreendiam claramente as novas regras.

Entrevistado: Naquela fase inicial era algo muito novo e criou alguma confusão, mesmo em relação aos assistentes operacionais, e eles vinham perguntar “quando é que é proibido e quando é que não é?”.

Na primeira fase do projeto não estava bem claro o que era considerado corredor. Se era só os corredores das salas de aulas ou se o átrio da escola também era considerado corredor. Houve algumas coisas que fomos afinando mas,

globalmente, penso que sim. Foi muito claro para todos o que é que nós queríamos e o que é que não queríamos. Porque, se o projeto não fosse implementado, cumprindo os objetivos, teríamos que passar à restrição. Aliás, como o próprio Ministério agora sugere para as escolas.

Entrevistador: A indicação do Ministério surgiu em setembro de 2024, ou seja, nove meses depois de implementar aqui o projeto.

Entrevistado: Sim, exatamente. Eu, sinceramente, não concordo com a restrição total.

Entrevistador: Qual tem sido o impacto na implementação das regras de utilização do telemóvel nas relações interpessoais entre alunos e entre alunos e professores?

Entrevistado: Na escola, as melhorias são notórias. As três propostas que a Comissão de Estudantes fez, na escola sede, era o arranjo dos balneários do Pavilhão Desportivo, era o arranjo da rede e do campo exterior e a aquisição de jogos para o Bar dos Alunos e para outros espaços da escola, permitindo arranjar uma alternativa, já que não tinham o telemóvel. Nós cumprimos os três pedidos que eles nos fizeram e os alunos voltaram a jogar às apanhadas e às escondidas. Era algo que já não se via e que hoje se vê, no nosso espaço exterior, da escola, nos intervalos. Se fossemos visitar imagens de há dois anos atrás, nada tem a ver com o atual. Neste momento vemos novamente os alunos distribuídos pelos vários espaços da escola, a correrem uns atrás dos outros, a conversarem. Se formos ao bar dos alunos, às vezes apanhamos alunos no telemóvel, mas são muito menos. Temos alunos a jogar às cartas, a jogar ao *UNO*, ou seja, voltámos a ver algo que tínhamos deixado de ver praticamente na escola.

O projeto, para além de dar mais tempo de qualidade aos alunos, resolveu um problema, que nem os pais se apercebiam, que era os alunos que não tinham telemóvel e que não tinham com quem estar pois os restantes alunos estavam todos ao telemóvel, ou quase todos ao telemóvel. O aluno que não tinha telemóvel estava isolado pois não tinha com quem saltar. Também foi algo que veio claramente melhorar, acho eu, a saúde dos intervalos e do recreio da nossa escola.

Entrevistador: Aqueles alunos que não tinham autorização de trazer o telemóvel para a escola acabavam por se sentir à parte de todos os outros?

Entrevistado: Quando todos tinham um telemóvel e havia um que não tinha, chegava ao intervalo e não tinha com quem estar. Este projeto veio também resolver algumas dessas situações.

Entrevistador: Da parte dos pais e encarregados e educação houve uma aceitação imediata deste projeto escolar?

Entrevistado: Em relação aos pais houve uma aceitação total. Lembro-me, numa reunião, estavam cerca de 60 representantes de pais e encarregados de educação, que um ou dois levantaram a questão, a favor da restrição total [do

telemóvel]. Expliquei que estava a propor este “Qb”. Eu acho que todos os pais que são a favor da restrição total têm uma boa maneira de resolver o assunto. Não mandem o telemóvel para a escola. Todos aqueles que acham que deve ser o diretor a impor que é proibido, resolve-se a questão não mandando o telemóvel. Os outros, que acham que pode resultar o projeto desta maneira, concordaram e avançámos com o projeto. Isto [o projeto] foi partilhado com pais e com alunos havendo aceitação.

Entrevistador: Da parte dos alunos houve uma aceitação imediata deste projeto?

Entrevistado: Mesmo aqueles alunos que indicavam que não concordavam... Aliás, na altura foi feita uma reportagem, em que um ou outro [aluno] dizia que não concordava. Eu acho que se perguntássemos a esses mesmos alunos hoje, o que é que acham, um ou outro poderia ter mudado de opinião.

A minha questão é, se nós proibíssemos totalmente, o que é que eu faço ao telemóvel que apanho? Ou seja, a restrição total, cria uma regra: retiro o telemóvel ao aluno, fico com o telemóvel, depois chamo o encarregado de educação... ou seja, o que é que se ganha com isto? Provavelmente esse mesmo aluno vai trazer no dia a seguir, porque é daquele grupo de alunos em que os próprios pais consideram importante trazer o telemóvel e utilizar o telemóvel. Portanto, não se ganha nada e temos que ganhar com os outros. Eu disse e pedi sempre que não houvesse repressão para quem estava a utilizar quando não devia. Peço sim que se incentive que não volte a fazer. Acho que não é através do “não” e da repressão que estas coisas se levam a bom porto. Sinceramente, estou muito satisfeito. Há muitos alunos do 2.º e do 3.º CEB, muitos, muitos mesmo, que estão a utilizar bem o telemóvel nos espaços em que podem utilizar. Os alunos do 5.º ano já apanharam a regra desde o início e não estranharam. Apesar de tudo achava que podia estar melhor do que está, principalmente no 3.º CEB.

No espaço de sala de aula, tenho a noção, que o telemóvel passou a ser uma presença mais assídua, por parte de alguns docentes. São todos os docentes? Não. Mas muitos docentes, muito mais do que eram há um ano atrás, passaram a fazer uso do telemóvel.

Entrevistador: Considera que a maior resistência tem surgido da parte dos alunos mais velhos, do 3.º CEB, porque tiveram mais tempo nesta escola com um hábito que, de repente, tiveram que interromper?

Entrevistado: Claramente. Mas mesmo no espaço na sala de aula, quando implementámos um projeto desta natureza, eu acho que não é expectável que um telemóvel toque às 10 da manhã, na sala de aula, porque o pai está a ligar, sabendo que o filho está numa sala de aula. Até nós passámos a ter muito menos apreensões de telemóvel. Neste momento, quase não há apreensões de telemóvel porque foi indevidamente utilizado. Acaba por ser uma consciencialização coletiva. Nós também fomos chamando a atenção para este tipo

de pormenores, que não ligassem, que a escola tem telefones e que estivesse tranquilos pois eles [educandos], de alguma maneira, seriam informados, pela escola, como sempre fizemos. Pedimos a colaboração de todos para que os alunos cumprissem as regras e eles [encarregados de educação] cumprem os horários que eventualmente podem ligar aos filhos.

Entrevistador: Quais foram os benefícios ou desvantagens observadas no uso do telemóvel na escola, ou seja, o projeto foi implementado exatamente porque se percebeu que as desvantagens eram maiores que os benefícios?

Entrevistado: Sim, claramente. Eu volto a dizer: o problema não é o telemóvel. Se dissessem que andar de carro é mau para a saúde e devíamos andar todos a pé, não vamos acabar com os carros porque os carros estão aí. O telemóvel é igual. O telemóvel está aí, eu tenho um telemóvel, o telemóvel é uma excelente ferramenta para muita coisa desde que usado com regra e com ponderação. O que se estava a passar na escola, e eu acredito que na maior parte das escolas ou na totalidade das escolas, causou estas medidas e pretende-se implementar estas medidas é que estava a prejudicar muito mais do que estava a ajudar. É importante que o telemóvel seja utilizado para fins pedagógicos. Não faz sentido estarmos numa aula de Português, com dúvida numa palavra ou como se escreve uma palavra. Tiramos o telemóvel e consultamos o dicionário. Queremos facilmente resolver um problema e muitas vezes esquecemos que o problema pode ser resolvido desta maneira. A informação fica para sempre, rapidamente ali, entre todos.

Agora, fora do espaço da sala pode haver espaços em que eles estejam no telemóvel a jogar. Jogar no telemóvel não é nenhum bicho-de-sete-cabeças. O telemóvel também pode existir para jogar, desde que não seja sete horas por dia. Por exemplo, numa das turmas, fizemos um rastreio sobre a utilização do telemóvel. Verificou-se que às nove da manhã, havia alunos com seis horas de utilização do telemóvel. Ou seja, havia alunos que às nove menos pouco da manhã já estavam há seis horas com uso do telemóvel. E na altura eu lembro-me que alguém disse que era por causa das aplicações que estão sempre a atualizar. Se assim fosse, não tinha seis horas mas sim nove menos dez horas de utilização, ou seja, da meia-noite às nove. É porque eles estavam, efetivamente, a utilizar o telemóvel.

E mesmo da parte de alguns encarregados de educação, houve a necessidade de os ajudarmos, porque eles próprios tinham alguma dificuldade em perceber como é que podiam limitar, em casa, o uso do telemóvel. Por exemplo, porque é que ele [o aluno] leva o telemóvel para o quarto? Fica na sua mesinha de cabeceira? Fica no móvel, na entrada da casa? Ou seja, se ele não levar o telemóvel para o quarto, a probabilidade de ele estar a noite toda a utilizar o telemóvel, é zero.

Eu espero que não seja obrigado a restringir totalmente. Tenho consciência que no próximo ano letivo [2025/26], depois de iniciar um novo 5.º e do atual 6.º, já ter

iniciado este ano, tenho ideia que devemos ser mais incisivos com os alunos do 6.º. Os do 6.º também já vão para o 7.º. Se tivermos que ir por situações em que o aluno é chamado à atenção sucessivamente, pode ser vedado o trazer do telemóvel para a escola, durante algum período de tempo, para também eles perceberem que tem que cumprir as regras. Agora eu gostaria muito que elas fossem religiosamente cumpridas e seguidas.

Entrevistador: Tendo em conta que o projeto só foi implementado há cerca de um ano e meio, o objetivo é que, ao fim de cinco anos os alunos já tivessem o hábito de apenas utilizar o telemóvel quando necessário?

Entrevistado: Eu gostaria que já ninguém utilizasse. Que daqui a três anos, quando o 7.º chegar ao 9.º, nos intervalos grandes, já ninguém está ao telemóvel. Este é o objetivo. Qual é que é o problema dizer: no intervalo das 11h30 estavam 90% dos alunos ao telemóvel a jogar. Qual é que é o problema? Já cumpriram na outra parte. Nos corredores não podem, nas salas não podem. Também, às vezes, enquanto vão ao telemóvel, não vejo problema nenhum, sinceramente.

Entrevistador: Considera que este é um projeto de longo prazo, ou seja, os resultados têm que ir aos poucos?

Entrevistado: Sim, por isso é que eu digo que não quero ninguém com atitudes repressivas. Não nos levam a lado nenhum. Acho que uma chamada de atenção e dizer que não se pode estar ao telemóvel, os alunos pedem desculpa e corrigem o comportamento.

Quem circula há algum tempo na escola, neste ano e meio, viu melhorias notórias. Nós passamos nos corredores, nós estamos no átrios e os miúdos, mesmo quando estão sentados no chão, estão a conversar. Já não estão ao telemóvel e antes estavam permanente ao telemóvel. Então eu acho que é um salto muito, muito positivo.

Entrevistador: Em relação à utilização do telemóvel na sala da aula, como ferramenta pedagógica e de aprendizagem, contemplou-se alguma formação ou orientação específica para os professores sobre como interagir, como utilizar o telemóvel nas suas aulas?

Entrevistado: Houve essa indicação. Houve momentos, que eu já não sei precisar no tempo, mas colegas que partilharam com os outros [professores], momentos passados na sala com os seus alunos, numa tentativa de incentivar.

E atenção, mesmo na sala da aula, passaram a acontecer situações que antes não aconteciam. Muitos colegas, hoje em dia, a dar aulas, os alunos têm o telemóvel em cima da mesa e não usam. É importante eles perceberem que naquele espaço, ele está lá porque é uma ferramenta, porque pode vir a ser utilizado. Isso era impensável há dois anos atrás quando tinham que deixar na

mochila. Houve uma altura, antes dos alunos entrarem para dentro de algumas salas, os professores ficavam com os telemóveis todos. Isso desapareceu.

Mas pode questionar, numa ou noutra situação, não há um telemóvel que toca durante a sala, não há um aluno que é apanhado com o telemóvel? É, como é apanhado a copiar, como é apanhado a comer um reбуçado, como noutro tipo de situações. Desde que isto não seja a regra. Desde a entrada do projeto, deixou de ser um problema pois, antes, quase todos os dias a direção recebia telemóveis que eram retirados na sala de aula, porque estava ao ser indevidamente utilizado. Até esse problema desvaneceu.

Entrevistador: Tendo em conta a ambiguidade de poder-se utilizar o telemóvel em certos sítios mas não noutros, os alunos não questionaram essa contradição?

Entrevistado: Convencer cerca de 800 alunos de uma determinada situação, sabemos que é praticamente impossível. Nós ainda pensámos colocar cartazes de proibição no bar... o único sítio onde colocámos cartazes de proibição do uso do telemóvel foi no refeitório. Já existia antes e nós mantivemos. Nos corredores não está nenhum cartaz a dizer que é proibido, no bar dos alunos... ou seja, não é porque olhamos mais vezes para um sinal que nós vamos achar que aquilo é proibido.

Se percebemos e se, entre eles se ajudarem, aqui não, vamos lá para fora, eu acho que acaba por ser uma consciencialização coletiva das regras. O bar dos alunos e a entrada principal da escola são os dois sítios onde eu acho que tem sido mais difícil acabar com o uso. A entrada da escola porque é o local onde muitos alunos esperam pelos encarregados de educação e há a tendência e a tentação de utilizarem o telemóvel. O bar dos alunos porque é um espaço onde eles estão muitas vezes.

No primeiro ano ainda havia a regra de, caso tivessem “furo” e fossem para o bar dos alunos, podiam porque não era um tempo de intervalo. Nos intervalos não podiam. Isso criou confusão. A partir do momento que proibimos totalmente no bar dos alunos, eles sabem que não podem. Os que estão a utilizar sabem que estão a utilizar indevidamente. Quando passamos ou vemos através das câmaras, ligo lá para baixo e peço para chamar a atenção ao grupo de alunos que está a utilizar o telemóvel.

Eu acho que, de uma forma tranquila, havemos de ter 100% dos alunos a utilizar o telemóvel de forma correta.

Entrevistador: Houve outros projetos ou atividades implementadas nesta escola que incentivassem o uso do telemóvel como ferramenta de aprendizagem, fora da sala de aula?

Entrevistado: Não houve nenhum projeto específico para a utilização do telemóvel. Temos é alguns projetos que, às vezes, recorrem ao telemóvel.

Uma coisa que passámos a fazer foi, quando há um questionário que os alunos necessitam de responder, sobre uma determinada situação, muitas vezes pomos um *QR Code* no quadro e eles [os alunos] tiram o telemóvel, leem o *QR Code* e respondem ao questionário. Em algumas situações passámos a promover o uso do telemóvel em questões tão simples como esta porque facilita toda a gente.

Entrevistador: Este projeto é para continuar?

Entrevistado: Sim, é para continuar, sem alterações e sem aumentar as restrições.

Entrevistador: Que tipo de *feedback* é que tem recebido dos professores e dos encarregados de educação?

Entrevistado: Dos encarregados de educação, nunca mais tive *feedback* pois nunca mais questioneei. Estava a pensar que seria interessante na última semana deste ano letivo, podermos fazer aqui algum questionário aos alunos... ou no início do próximo ano, para podermos recolher algum *feedback* de monitorização. Principalmente no 2.º CEB, acho que será importante.

Entrevistador: Não considera a necessidade de mais regras ou novas regras?

Entrevistado: Não.

Entrevistador: Com base na sua experiência, que recomendações faria a outros diretores de agrupamento que estejam a ponderar aplicar medidas similares nas suas escolas ou medidas totalmente restritivas da utilização do telemóvel?

Entrevistado: Quando nós implementámos este projeto, fui na altura contactado por um jornalista que achou interessante a publicação que nós tínhamos feito no nosso *facebook*, deste projeto. Ele conhecia uma outra escola, penso que em Viseu, que tinha implementado a proibição total. Ele entrevistou-me e ao meu outro colega diretor dessa escola, para perceber quais eram as diferenças.

Eu acho que a restrição total, se alguma vez tiver que avançar, terá que ser o não trazer o telemóvel para a escola. Porque as escolas que proibiram o telemóvel, têm um sítio, quando os alunos chegam [à escola], onde deixam o telemóvel. Eu não quero ter o trabalho, nem dar o trabalho a ninguém de ter um sítio para todos meterem o telemóvel pois pode aparecer com o vidro partido porque já vinha... Eu acho que, havendo a restrição total é proibido vir para a escola. Neste caso terá que ficar em casa. E tem o contra de perdermos uma excelente ferramenta de aprendizagem.

À pouco falava da Inteligência Artificial. Ela está aí e não a podemos negar. Temos que estar preparados. Eu acho que nós não podemos continuar a pedir trabalhos para casa e dizer aos alunos que não utilizem a Inteligência Artificial. Isto é a mesma coisa que “perguntar a um cego se quer ver”. Temos que arranjar outras estratégias. O trabalho vai para casa mas temos que partir do princípio que muitos alunos vão utilizar a Inteligência Artificial. Eu acho que se eles

o fizeram bem, pois os adultos também o fazem. O nosso trabalho [como professor] tem é que ser outro, filtrando a informação que eles recolheram, na aula deve-se filtrar o que é correto e o que é incorreto. A Inteligência Artificial também nos dá informação menos correta e o importante é incrementar o trabalho de pesquisa e passar a utilizar de outra forma. Negar o uso do telemóvel, hoje em dia, na escola, como ferramenta não faz muito sentido.

Eu aconselharia o “Qb” mas, atenção, pode haver realidades noutras escolas em que a maioria dos pais pede a restrição total e há alunos que concordam. Se calhar o caminho é esse [nessas realidades]. Eu acho que, este tipo de regras para todos iguais, limitando um pouco o que é a autonomia dos próprios diretores e dos agrupamentos, estando este projeto a resultar muito bem desta forma, porque é que eu vou ser obrigado a implementar uma restrição total. Isto não faz sentido, se os resultados a que queremos chegar são os mesmos, porque é que eu tenho que fazer de forma diferente se está a correr bem.

Se um colega me perguntar, o que eu aconselhava é como estamos a fazer aqui na escola pois está a resultar. Caberá a ele decidir se quer esta via ou se quer a outra, porque ser em todo lado da mesma forma, sinceramente, não acho que faça sentido.

Entrevistador: Considera importante ouvir toda a comunidade escolar?

Entrevistado: Sim, não tenho dúvidas nenhuma.

Entrevistador: Houve, da parte dos alunos, o reconhecimento que o telemóvel era um problema na escola?

Entrevistado: Na altura houve alunos que reconheceram que era um problema e os alunos que não traziam telemóvel para a escola diziam que não tinham com quem brincar nem com quem conversar porque o pai e a mãe não os lhes deixavam trazer o telemóvel para a escola. Acho que foi um projeto que globalmente satisfiz a comunidade educativa. Os pais que achavam que era um problema mas que eles, na escola, não conseguiam ser eles a limitar; os alunos que tinham telemóvel para se entreterem e reconheciam que não conversavam e não brincavam. Houve alguns [alunos] resistentes mas eram muito poucos. Sinceramente com quem nós falámos na altura eram muito poucos mesmo.

Entrevistador: Problemas como o aluno traz o telemóvel para a escola e depois partir-se também diminuíram ou deixavam de existir?

Entrevistado: Como eles não estão com o telemóvel a probabilidade do telemóvel se partir é menor. Nos intervalos, como muitos deixaram de estar com ele, esse tipo de questões desapareceu. Até estas situações, acho que as coisas melhoraram bastante. Eu sinto que os alunos que vêm para o 5.º ano, eu atrever-me-ia a dizer, sem os ter questionado, que não sentem a falta do telemóvel, como sentiram os colegas deles há três anos atrás, quando vieram para o 5.º ano, que podiam usar livremente.

Se agora nós nos levantarmos e formos circular pela escola, podendo eles [os alunos] neste momento estar a utilizar o telemóvel onde querem, nós vamos ver muito alunos sem telemóvel do que com telemóvel.

Entrevistador: Os alunos que estão atualmente no 6.º ano assistiram à mudança das regras mas os alunos do 5.º ano não sentiram essas mudanças?

Entrevistado: No 4.º ano ainda não há o hábito de terem telemóvel e por isso não sentiram essa diferença, o que é bom, porque quando chegarem ao 7.º, 8.º e 9.º é só manter. Espero que possa continuar com este projeto e que a minha autonomia permita continuar porque, não tenho dúvida, que os alunos que entraram para o 5.º ano já não sentiram o que foi limitar o uso do telemóvel, não o farão no 6.º, não farão no 7.º, não farão no 8.º e não farão no 9.º, porque já vão com este hábito com que eles cresceram. Também não fui favorável à proposta de alguns pais e até de alguns colegas, que era, já que não podiam utilizar o telemóvel o agrupamento arranjar alternativas organizadas para os intervalos para os entreter. E eu sempre disse que não. Enquanto fosse diretor deste agrupamento eu não iria organizar nada nos intervalos. Iria disponibilizar os espaços que estavam e jogos, porque se fossem eles [os alunos] a sentir a necessidade de arranjar outras ocupações, não tendo telemóvel, isto perdurava. Se fosse necessário arranjar alternativas, no dia que elas parassem, eles continuavam sem saber o que fazer e tinham que se desenrascar. Então começámos assim.

Entrevistador: O espaço exterior passou a ser mais ocupado pelos alunos?

Entrevistado: O espaço exterior, antes, era muitas vezes só os campos de futebol. Agora, nos intervalos, todo o espaço está ocupado e cheio de miúdos, o que não acontecia. Efetivamente eles [os alunos] vão para lá para fazer outras coisas que antes não faziam. Se repararmos, são os mais novos, do 5.º, 6.º e 7.º que ocupam o espaço exterior. Os do 8.º e do 9.º ficam por aí... à sombra, noutros espaços. O espaço exterior passou a ser um espaço vivo, que era o que nós pretendíamos.

Quando ouvimos os alunos, contrariamente ao que nós achamos, vêm de lá ideias muito boas e muito ricas. Se nós estivermos atentos àquilo que eles têm para nos dizer, visto com os olhos deles, eu não tenho dúvida que melhoráramos muitas coisas.

Apêndice I – Autorização para a Realização da Investigação

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



Projeto de Investigação Autorização Encarregado(a)s de Educação

Assunto: Pedido de Autorização para Participação do Aluno num Projeto de Investigação

Venho por este meio solicitar a sua autorização para que o(a) seu(ua) educando(a) participe num projeto de investigação que será implementado pela aluna Sónia Alexandra Alves de Barros da Costa, para obtenção do Grau de Mestre em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico Educação, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Este projeto de investigação tem como principal objetivo compreender as potencialidades do uso do telemóvel no espaço escolar, de forma a analisar e compreender determinados aspetos do processo educativo, contribuindo para a melhoria das práticas pedagógicas e do ambiente escolar. A participação dos alunos é fundamental para o sucesso desta investigação, pois permitirá a recolha de dados valiosos e relevantes que enriquecerão o estudo e poderá ter implicações na melhoria das aprendizagens.

A participação do(a) seu(ua) educando(a) é totalmente voluntária e não implicará qualquer custo. As atividades relacionadas com a investigação serão realizadas durante o horário escolar, sem interferir com o normal funcionamento das aulas nem outras atividades curriculares.

Este projeto respeitará rigorosamente as normas éticas e de proteção de dados de acordo com a legislação em vigor, garantindo que todos os dados recolhidos serão tratados com confidencialidade e utilizados exclusivamente para fins académicos e científicos. O encarregado de educação poderá, a qualquer momento, solicitar a retirada dos dados do seu educando do estudo ou pedir esclarecimentos através do endereço eletrónico: sonia.costa@ipcbcampus.pt.

Para formalizar a autorização, solicitamos que preencha e assine o destacável, confirmando o consentimento informado e o devolva.

Agradecemos antecipadamente a sua colaboração e disponibilidade, que são essenciais para a realização deste projeto de investigação.

Com os melhores cumprimentos,

Sónia Costa

(Aluna de Mestrado em Ensino do 1.º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico Educação, do Instituto Politécnico de Castelo Branco)

✂

Eu (nome do E.E.) _____, autorizo/não autorizo (riscar o que não interessa) que o meu educando _____, participe no projeto de investigação, tendo conhecimento que serão respeitados os seus direitos e dignidade pessoal, nomeadamente no direito à honra, intimidade e imagem de acordo com a legislação em vigor.

Data: ___ / ___ / _____

Assinatura do Encarregado de Educação: _____

Apêndice J – Avaliação da Professora/Estagiária

Aqui podes dar a tua opinião e fazer sugestões sobre a tua experiência vivida nas aulas da Professora/Estagiária Sónia Costa.

* Indica uma pergunta obrigatória

1) O que mais gostaste nas aulas? *

2) O que não gostastes ou foi mais difícil nas aulas? *

3) Houve algum tema ou atividade que achaste especialmente interessante? *
Qual?

4) Achaste as explicações da professora/estagiária claras e fáceis de entender?
* Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Mais ou menos

5) Que atividades ou exercícios gostarias que fossem incluídos nas aulas? *

6) Sentiste-te motivado/a a participar nas aulas? * Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Às vezes

7) Tiveste oportunidade de tirar dúvidas e participar? *Marcar apenas uma opção.

- Sim

- Não
- Às vezes

8) O que sugeres para melhorar as aulas? *

9) Como avalias, de forma geral, as aulas da professora/estagiária? *Marcar apenas uma opção.

- Muito boas
- Boas
- Regulares
- Precisa melhorar

10) Este espaço serve para escreveres qualquer outra coisa que queiras dizer sobre as aulas ou sobre a professora/estagiária:

11) O que mais gostaste nas aulas? *

12) O que não gostastes ou foi mais difícil nas aulas? *

13) Houve algum tema ou atividade que achaste especialmente interessante? * Qual?

14) Achaste as explicações da professora/estagiária claras e fáceis de entender? * Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Mais ou menos

15) Que atividades ou exercícios gostarias que fossem incluídos nas aulas? *

16) Sentiste-te motivado/a a participar nas aulas? * Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Às vezes

17) Tiveste oportunidade de tirar dúvidas e participar? * Marcar apenas uma opção.

- Sim
- Não
- Às vezes

18) O que sugeres para melhorar as aulas?

19) Como avalias, de forma geral, as aulas da professora/estagiária? * Marcar apenas uma opção.

- Muito boas
- Boas
- Regulares
- Precisa melhorar

20) Este espaço serve para escreveres qualquer outra coisa que queiras dizer sobre as aulas ou sobre a professora/estagiária:
