

Nuno César Lourenço da Cruz

Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

2025

Nuno César Lourenço da Cruz

Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

Mestrado em Gestão e Administração Escolar

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Doutora Ana Cristina Horta Corvo Dias Pego



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

2025

Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA DE TRABALHO

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

(Nuno César Lourenço da Cruz)

Copyright em nome de Nuno César Lourenço da Cruz

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

Agradecimentos

A culminação de um percurso de investigação, como o que se reflete na presente dissertação, resulta da colaboração e do apoio de várias individualidades e instituições, a quem manifesto a minha mais sincera gratidão.

A minha primeira e mais profunda palavra de agradecimento dirige-se à minha orientadora. A sua notável competência científica, o rigor metodológico e a permanente disponibilidade foram pilares essenciais desta investigação. A orientação pautada por crítica construtiva e encorajamento constante, foi decisiva para a concretização do presente estudo.

Expresso também a minha gratidão ao Diretor do Mestrado em Gestão e Administração Escolar. A sua liderança e visão estratégica na conceção e coordenação deste curso foram fundamentais para a criação de um ambiente de aprendizagem estimulante e de excelência. O seu humanismo e a capacidade de inspirar e fomentar o desenvolvimento de competências científicas e profissionais são dignos do mais elevado apreço.

Agradeço a todos os professores do mestrado em Gestão e Administração Escolar, cujas orientações foram determinantes para o alargamento do conhecimento, o amadurecimento do pensamento crítico e o fortalecimento da minha formação científica.

O sucesso deste estudo de caso deve-se igualmente à colaboração da comunidade escolar. Agradeço, em particular, à Diretora do Agrupamento de Escolas, pela gentileza e pronta autorização para a realização da investigação. A sua visão de abertura à investigação académica demonstra um compromisso claro com a melhoria contínua da educação.

Um agradecimento especial à Coordenadora do PADDE. A sua disponibilidade e testemunho foram fundamentais para a compreensão aprofundada da perceção e implementação do PADDE a nível local.

A todos os professores do Agrupamento de Escolas que, com dedicação e generosidade, participaram no inquérito e deram voz às suas perceções, expressei o meu mais profundo reconhecimento. A vossa contribuição voluntária foi a essência e a razão de ser deste trabalho.

Por fim, manifesto a minha gratidão aos colegas e amigos do Mestrado em Gestão e Administração Escolar. A amizade, a partilha de saberes e o apoio mútuo foram inestimáveis. Desejo a todos um percurso profissional brilhante como futuros diretores.

Resumo

A transformação digital intensificada na última década, especialmente durante a pandemia de COVID-19, provocou mudanças profundas na sociedade, com particular incidência no setor educativo. No contexto europeu, a digitalização assumiu-se como uma prioridade estratégica, refletida, em Portugal, na implementação do Plano de Ação para a Transição Digital e do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE).

Este estudo de caso analisou a perceção dos professores sobre o impacto do PADDE num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro, considerando as dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital. A metodologia utilizada foi mista, combinando um questionário online aplicado aos docentes e uma entrevista semiestruturada à coordenadora do plano.

Os resultados revelaram uma perceção maioritariamente positiva da liderança, do desenvolvimento profissional e da integração das tecnologias nas práticas pedagógicas. Contudo, persistem limitações estruturais e técnicas, com conectividade instável, equipamentos desatualizados, apoio técnico insuficiente, restrições orçamentais e fragilidades na cultura de debate interno sobre o digital. Apesar da crescente apropriação tecnológica e vontade de inovar, estes constrangimentos dificultam a consolidação do PADDE. Verificou-se que a antiguidade e o tempo de serviço docente não influenciam significativamente a perceção dos professores. Em contrapartida, o nível de ensino, com destaque para o 1.º Ciclo do Ensino Básico e o grau de proficiência digital apresentam diferenças estatisticamente relevantes.

Conclui-se que a eficácia do PADDE depende não só da existência de recursos materiais e liderança ativa, mas também de formação contínua, apoio técnico eficaz, estratégias internas de mobilização docente e atenção a áreas críticas como a segurança online. O estudo sugere a adoção de políticas educativas ajustadas à realidade local, visando a equidade digital, a participação docente e sustentabilidade das práticas inovadoras. Este trabalho contribuiu para compreender o impacto local do PADDE, complementando dados nacionais, oferecendo diagnóstico útil a líderes escolares e decisores políticos, e destacando práticas inovadoras do Agrupamento, como a “Hora Digital” e a “Manhã Digital”, com potencial de replicação.

Palavras-chave: Plano de ação para o desenvolvimento digital das escolas (PADDE); Estudo de caso; Perceção docente; Tecnologias digitais na educação; Transformação digital.

Abstract

The intensified digital transformation of the past decade, particularly during the COVID-19 pandemic, has brought about profound changes across society, with a particularly significant impact on education. Within the European context, digitisation has emerged as a strategic priority, as evidenced in Portugal through the implementation of the Action Plan for the Digital Transition and the Action Plan for the Digital Development of Schools (PADDE)¹.

This case study analysed teachers' perceptions of the impact of PADDE within a school cluster in the municipality of Faro. The analysis focused on organisational, pedagogical, technological, and digital dimensions. A mixed-methods approach was adopted, combining an online questionnaire administered to teachers with a semi-structured interview conducted with the PADDE coordinator.

The results revealed a predominantly positive perception of leadership, professional development, and the integration of technologies into pedagogical practices. However, structural and technical limitations persist, including unstable connectivity, outdated equipment, insufficient technical support, budgetary constraints, and weaknesses in the internal culture of digital discussion. Despite the growing technological appropriation and willingness to innovate, these constraints hinder the consolidation of the PADDE. It was found that seniority and teaching experience do not significantly influence teachers' perceptions. In contrast, the level of education, particularly in the 1st Cycle of Basic Education, and the degree of digital proficiency show statistically significant differences.

It is concluded that the effectiveness of the PADDE depends not only on the availability of material resources and active leadership but also on continuous training, effective technical support, internal strategies for teacher engagement, and attention to critical areas such as online safety. The study suggests the adoption of educational policies tailored to local realities, aiming at digital equity, teacher participation, and the sustainability of innovative practices.

This work contributed to understanding the local impact of the PADDE, complementing national data, providing a useful diagnosis for school leaders and policymakers, and highlighting

¹ PADDE stands for *Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas*, the official designation in Portuguese for the national *Action Plan for the Digital Development of Schools*. The original acronym PADDE is maintained throughout this document in line with national usage and source references.

innovative practices within the school group, such as “Digital Hour” and “Digital Morning,” with potential for replication.

Keywords: Action Plan for the Digital Development of Schools (PADDE); Case study; Teachers’ perception; Digital technologies in education; Digital transformation.

Índice Geral

Agradecimentos	IV
Resumo	V
Abstract	VI
Índice Geral.....	VIII
Índice de figuras.....	XI
Índice de gráficos.....	XII
Índice de tabelas.....	XIII
Lista de siglas e acrónimos	XIV
Introdução	1
1. Capítulo I - Enquadramento teórico-conceitual.....	3
1.1. A evolução das políticas digitais na União Europeia	3
<i>1.1.1. Dos primeiros passos à iniciativa Europa 2020.....</i>	<i>3</i>
<i>1.1.2. DigComp: quadro europeu de competências digitais para cidadãos.....</i>	<i>8</i>
<i>1.1.3. DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores.....</i>	<i>9</i>
<i>1.1.4. DigCompOrg: quadro europeu de competência digital para organizações educativas</i>	<i>10</i>
<i>1.1.5. SELFIE: (auto-reflexão sobre a aprendizagem eficaz através da promoção da utilização de tecnologias educativas inovadoras).....</i>	<i>11</i>
<i>1.1.6. Os planos de ação para a educação digital (2018-2020) e (2021-2027)</i>	<i>12</i>
1.2. A transformação digital no sistema educativo português	17
<i>1.2.1. A informática e a reforma Educativa na década de 80-90.....</i>	<i>17</i>
<i>1.2.2. A urgência da transformação digital na educação e o nascimento do plano tecnológico da educação 2007.....</i>	<i>18</i>
<i>1.2.3. A transição para uma nova estratégia digital- INCoDe.2030: a iniciativa nacional para a qualificação digital em Portugal</i>	<i>19</i>
<i>1.2.4. O plano de ação para a transição digital (2021-2027)</i>	<i>20</i>
1.3. Planos de ação para o desenvolvimento digital das escolas (PADDE): estratégia para a transição digital na educação em Portugal	21
<i>1.3.1. Enquadramento, objetivos e dimensões de análise e intervenção</i>	<i>21</i>
<i>1.3.2. O processo de elaboração e implementação do PADDE nas escolas</i>	<i>23</i>
1.4. Estudos empíricos sobre a perceção de professores relativamente à apropriação das TIC nas práticas pedagógicas em escolas portuguesas	26
1.5. Estudos empíricos sobre a implementação do PADDE nas escolas portuguesas	30

2.	Capítulo II – Enquadramento metodológico	34
2.1-	Procedimentos metodológicos	34
2.2.	Questão de partida	34
2.3.	Objetivo geral	34
2.3.1.	<i>Objetivos específicos</i>	35
2.4.	Hipóteses do Estudo	37
2.5.	Tipo de estudo	37
2.6.	Métodos e instrumentos de recolha de dados	40
2.6.1.	<i>Inquérito por questionário online</i>	40
2.6.2.	<i>Entrevista semiestruturada</i>	42
2.7.	Validação dos instrumentos	44
2.8.	Consistência interna dos instrumentos	45
2.9.	Caracterização do estudo de caso, amostragem e caracterização dos participantes ...	46
2.10.	Técnicas de análise de dados	48
2.10.1.	<i>Análise estatística dos dados quantitativos</i>	48
2.10.2.	<i>Análise de conteúdo dos dados qualitativos</i>	49
2.11.	Procedimentos éticos	49
3.	CAPÍTULO III- Apresentação e análise dos resultados	51
3.1.	Caracterização dos participantes	51
3.2.	Resultados do inquérito online aos professores	53
3.2.1.	<i>Análise descritiva por domínios e dimensões de atuação do PADDE</i>	53
3.2.2.	<i>Análise das relações entre as dimensões</i>	58
3.2.3.	<i>Comparação das dimensões do PADDE segundo variáveis de caracterização</i>	60
3.2.3.1.	<i>Comparação das dimensões PADDE em função da antiguidade no Agrupamento.</i>	61
3.2.3.2.	<i>Comparação das dimensões PADDE em função do nível de ensino lecionado.</i>	63
3.2.3.3.	<i>Comparação das dimensões PADDE em função do nível de capacitação digital.</i>	65
3.3.	Resultados da entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE	66
3.4.	Triangulação dos resultados (quantitativo e qualitativo)	74
3.5.	Confirmação ou refutação das hipóteses	76
3.6.	Síntese do capítulo III	82
4.	CAPÍTULO IV- Conclusões e implicações do estudo	83

4.1. Síntese das principais conclusões	83
4.2. Resposta às questões de investigação.....	87
4.2.1. Dimensão organizacional.....	87
4.2.2. Dimensão pedagógica.....	88
4.2.3. Dimensão tecnológica e digital	89
4.3. Discussão dos resultados e análise crítica	90
4.4. Conclusões principais e implicações do estudo.....	94
4.4.1. Conclusões principais do estudo	95
4.4.2. Implicações do estudo.....	95
5. CAPÍTULO V- Limitações do estudo e sugestões para investigação futura.....	98
5.1. Limitações do estudo.....	98
5.2. Sugestões para investigação futura.....	99
Referências.....	100
Legislação consultada	107
Apêndices.....	108
Apêndice A - Questionário de aplicação online a docentes	109
Apêndice B - Guião do inquérito por entrevista semiestruturada.	125
Apêndice C - Pedido de autorização à diretora do Agrupamento de Escolas, aplicação do inquérito por questionário online e entrevista semiestruturada.	129
Apêndice D - Pedido de autorização à coordenadora PADDE. (Termos e condições gerais de privacidade de dados; consentimento para tratamento de dados)	130
Apêndice E - Transcrição da entrevista à coordenadora PADDE	132
Apêndice F - Caracterização dos participantes.....	142
Apêndice G - Frequências dos níveis de concordância em relação às questões PADDE	143
Anexos	144
Anexo A - Monitorização de inquérito em meio escolar da DGE	145
Anexo B - Parecer do encarregado de proteção de dados da UALG	146
Anexo C- Parecer da comissão ética da Universidade do Algarve	147

Índice de figuras

Figura 1.1 - Síntese da evolução das políticas digitais da UE, desde 1980 até à iniciativa Europa 2020.....	7
Figura 1.2 - Esquema do quadro DigComp: competências digitais para cidadãos.....	9
Figura 1.3 - Estrutura do Plano de Ação para a Transição Digital em Portugal, com Foco no Pilar I	21
Figura 1.4 - Síntese do PADDE no que concerne ao seu enquadramento, objetivos e dimensões de análise e intervenção	23
Figura 1.5 - Resumo das etapas do processo de elaboração e implementação dos PADDE nas escolas	25
Figura 1.6 - Síntese dos pontos comuns (impactos positivos e desafios/dificuldades) detetados entre os três estudos sobre a implementação dos PADDE em Portugal	33
Figura 2.1 Esquema representativo do tipo de estudo adotado na investigação	39
Figura 2.2- Esquema representativo dos métodos e instrumentos de recolha de dados utilizados	44

Índice de gráficos

Gráfico 3.1 - Nível de ensino lecionado (%)	51
Gráfico 3.2 - Anos letivos completos de docência no Agrupamento	52
Gráfico 3.3 - Nível de capacitação digital (%)	52
Gráfico 3.4 - Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão organizacional.....	54
Gráfico 3.5- Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão pedagógica	56
Gráfico 3.6- Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão tecnológica e digital	57

Índice de tabelas

Tabela 1.1- Resumo comparativo dos objetivos dos PADDE da UE.....	15
Tabela 1.2-Prioridades estratégicas e ações previstas no PAED (2021-2027).....	16
Tabela 1.3- Principais resultados dos estudos empíricos sobre a perceção de professores relativamente à apropriação das TIC nas práticas pedagógicas em escolas portuguesas	29
Tabela 2.1 - Articulação entre objetivos, perguntas de investigação, hipóteses, e instrumentos ..	36
Tabela 2.2 - Síntese das dimensões do PADDE, respetivos domínios de análise e número de questões aplicadas aos docentes em cada domínio	41
Tabela 2.3 - Síntese da estrutura do guião de entrevista semiestruturada.....	43
Tabela 2.4 - Confiabilidade de cada domínio (Alfa de Cronbach)	46
Tabela 3.1 - Matriz de correlações entre os domínios (teste de associação de Pearson)	60
Tabela 3.2 - Comparação dos domínios PADDE entre grau de antiguidade no agrupamento.....	62
Tabela 3.3 - Comparação dos domínios PADDE entre o nível de ensino lecionado	64
Tabela 3.4 - Comparação dos domínios PADDE entre o nível de capacitação digital	66
Tabela 3.5 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão organizacional	67
Tabela 3.6 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão pedagógica	70
Tabela 3.7 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão tecnológica e digital	73
Tabela 4.1. Principais conclusões do estudo organizadas segundo os objetivos	83

Lista de siglas e acrónimos

BERA - British Educational Research Association
CCE – Comissão das Comunidades Europeias
CE – Comissão Europeia
CDE – Capacitação Digital das Escolas
CFAE – Centros de Formação de Associação de Escolas
CUE – Conselho da União Europeia
DeSeCo – Definition and Selection of Competencies
DGE – Direção Geral da Educação
DGEEC – Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
DigComp – Digital Competence Framework for Citizens
DigCompEdu – Digital Competence Framework for Educators
DigCompOrg – Digitally Competent Educational Organisations
DPC – Desenvolvimento Profissional Contínuo
ED – Embaixador Digital
EDD – Equipas de Desenvolvimento Digital
EFP – Ensino e Formação Profissional
IA – Inteligência Artificial
INCoDe.2030 – Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030
IPTS – Institute for Prospective Technological Studies
ISTE – International Society for Technology in Education
JRC – Joint Research Centre
MINERVA – Meios Informáticos no Ensino Racionalização, Valorização, Atualização
NETS – National Educational Technology Standards
OCDE – Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico
ONG – Organização não Governamental
PADDE – Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas
PAED – Plano Ação para a Educação Digital
PATD – Plano de Ação para a Transição Digital

PCs – Computadores pessoais

PCM – Presidência do Conselho de Ministros

PE – Parlamento Europeu

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

PTD – Plano de Transição Digital

PTE – Plano Tecnológico da Educação

RCM – Resolução Conselho Ministros

RED – Recursos Educativos Digitais

RVA – Realidade Virtual e Aumentada

SELFIE – Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational technologies

TD – Tecnologias Digitais

TDICs – Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UE – União Europeia

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

WWW – Word Wide Web

Introdução

A transformação digital assume, atualmente, um papel estratégico de grande relevância na União Europeia (UE), incidindo diretamente na área da educação. Nesse âmbito, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) destacam-se como elementos centrais na modernização das práticas pedagógicas e na promoção de aprendizagens mais eficazes (Comissão Europeia[CE], 2020b). A pandemia de COVID-19 veio, ainda, evidenciar fragilidades existentes nos sistemas de ensino, acelerando a necessidade de repensar os modelos educativos à luz da inovação tecnológica (CE, 2020b).

Em resposta, a CE, definiu o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027), com o objetivo de criar um ecossistema de educação digital eficaz e de reforçar as competências necessárias à transformação digital (CE, 2020b).

Em alinhamento com estas orientações europeias, o Governo português aprovou, o Plano de Ação para a Transição Digital (PATD)², atribuindo à educação digital um papel prioritário na agenda estratégica nacional (Portugal, 2020).

No âmbito do PATD, a Direção-Geral da Educação (DGE) lançou a iniciativa Capacitação Digital das Escolas (CDE), que resultou na elaboração dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE). Estes planos estão alinhados com os referenciais europeus DigCompEdu (Redecker, 2017) e DigCompOrg (Kampylis et al., 2015). Têm como objetivo principal “o desenvolvimento digital das escolas e tomam como condição primordial os processos de capacitação e formação dos seus agentes” (DGE, 2024a, p. 10).

Partindo do papel central dos docentes na operacionalização do PADDE, esta investigação centra-se na perceção dos professores enquanto variável determinante para o sucesso das políticas de inovação digital nas escolas.

Assim, a questão principal que orienta este estudo é: Qual é a perceção dos professores em relação ao impacto do PADDE, especificamente nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital?

Para responder a esta questão, adotou-se uma metodologia mista, recorrendo a dois instrumentos de recolha de dados: um questionário online dirigido a 262 docentes e uma entrevista semiestruturada à coordenadora do plano. Ambos os instrumentos foram construídos com base na

² [Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020| DR \(diariodarepublica.pt\)](#)

ferramenta Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies (SELFIE), utilizada pelas escolas na autoavaliação e no planeamento digital.

A relevância do estudo manifesta-se em três planos complementares: social, profissional e científico. No plano social pretende-se contribuir para a compreensão da implementação do PADDE, beneficiando a comunidade escolar. No plano profissional, o estudo visa fornecer informações úteis sobre práticas e desafios docentes, servindo como guia para a tomada de decisões. No plano científico, oferece-se uma análise de dados que sustenta e aprofunda modelos explicativos da educação digital, validando empiricamente o impacto local do PADDE e fornecendo um diagnóstico que suporte estratégias futuras.

A dissertação organiza-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo, de natureza teórico-conceptual, estrutura-se em cinco eixos: (1) a evolução das políticas digitais na UE e respetiva influência na transformação digital da educação em Portugal; (2) a trajetória da transformação digital no sistema educativo português, com destaque para as políticas e iniciativas que conduziram ao PATD e à sua articulação com o PADDE; (3) o enfoque no PADDE como estratégia para a transição digital na educação, abordando o seu enquadramento, objetivos, dimensões de análise e intervenção e implementação nas escolas; (4) os estudos empíricos sobre a perceção docente relativamente à apropriação das TIC; e (5) os estudos empíricos relativos à implementação dos PADDE em escolas portuguesas. O segundo capítulo, apresenta o enquadramento metodológico, incluindo, a questão orientadora do estudo, objetivos, hipóteses, tipo de estudo, métodos e instrumentos de recolha de dados, caracterização do estudo, amostragem e caracterização dos participantes, técnicas de análise de dados e considerações éticas. O terceiro capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos. O quarto capítulo discute os resultados à luz da problemática e dos objetivos do estudo. Por fim, o quinto capítulo, identifica as limitações do estudo e propõe linhas de investigação futura.

1. Capítulo I - Enquadramento teórico-conceptual

O presente capítulo constitui o enquadramento teórico-conceptual da investigação e organiza-se em cinco pontos. No primeiro ponto, analisa-se a evolução das políticas digitais da União Europeia (UE) e a sua influência na transformação digital da educação em Portugal. No segundo ponto, descreve-se a trajetória da digitalização do sistema educativo português, destacando políticas e iniciativas que promoveram a integração das tecnologias digitais (TD), culminando no Plano de Ação para a Transição Digital (PATD, 2021–2027). No terceiro, abordam-se os Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) como estratégia central de transição digital, destacando o seu enquadramento, objetivos, dimensões e processo de implementação. No quarto, apresentam-se estudos empíricos sobre a perceção docente da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) em contexto escolar. No quinto, analisam-se estudos empíricos relativos à implementação dos PADDE em escolas portuguesas.

1.1. A evolução das políticas digitais na União Europeia

A evolução das políticas digitais na UE deve ser entendida como um processo gradual de integração das TD nas agendas políticas, económicas e educativas, visando promover a competitividade, a inclusão social e a coesão territorial. Neste estudo, entende-se por políticas digitais o conjunto de estratégias, programas e instrumentos normativos da UE que orientam a utilização das TD em domínios como a economia, a administração pública, a educação e a sociedade civil. Este percurso evidencia uma transição progressiva: de uma primeira fase centrada na modernização das infraestruturas de comunicação, passou-se para estratégias mais abrangentes, que reconhecem a importância do desenvolvimento de competências digitais, da inclusão social e da inovação educativa. Assim, a transformação digital deixou de ser um fenómeno meramente tecnológico para se afirmar como um dos pilares estruturantes da integração e do desenvolvimento europeu.

1.1.1. Dos primeiros passos à iniciativa Europa 2020

A transformação digital, entendida como um processo contínuo de melhoria das atividades através do uso estratégico da tecnologia, deixou de ser um recurso meramente instrumental para se tornar parte integrante das estratégias institucionais, promovendo inovação, eficiência e sustentabilidade (Samartinho & Barradas, 2020).

Como defende Siemens (2005), a construção coletiva do conhecimento na era digital exige a integração efetiva das TIC na educação, criando ambientes de aprendizagem que promovam o

desenvolvimento de competências digitais cruciais para a adaptação às exigências de um mercado de trabalho em contante transformação.

A introdução formal e estrutural das questões relacionadas com as tecnologias na agenda europeia ocorreu, de forma significativa, na década de 1980, com a publicação do Livro Branco sobre a conclusão do mercado interno em 1985³ (Comissão das Comunidades Europeias, 1985), que sublinhava a modernização das infraestruturas de comunicação e o papel emergente das tecnologias digitais na integração europeia (De Streel, 2019).

Na mesma década, os avanços em sistemas de computação de alto desempenho (*mainframes*) e, sobretudo, a difusão dos computadores pessoais (PCs) e do modelo cliente/servidor transformaram práticas organizacionais, introduzindo software de produtividade individual como processadores de texto, folhas de cálculo e apresentações eletrónicas (Laudon & Laudon, 2018).

Paralelamente, a esta evolução tecnológica, a Comissão Europeia (CE), sob a liderança de Jacques Delors, reconheceu o potencial das TD para impulsionar a integração europeia.

Nesse sentido, a Comissão promoveu a investigação e o desenvolvimento tecnológico e industrial, procurando compreender de que forma as TIC poderiam contribuir para a concretização do Mercado Único. O objetivo central consistia em eliminar barreiras físicas, técnicas e fiscais que dificultavam a livre circulação de pessoas, bens, serviços e capitais no espaço europeu. Contudo, a atuação da Comissão estava condicionada pela ausência de base jurídica nos Tratados e pela natureza transfronteiriça do meio digital, que originava enquadramentos normativos distintos entre os Estados-Membros (Marcut, 2017).

Cada Estado-Membro possui as suas próprias leis, regras e padrões, dificultando assim a criação de um enquadramento jurídico coeso para a utilização das TIC.

No início da década de 1990, os avanços tecnológicos estimularam a procura por soluções empresariais que integrassem redes e aplicações, promovendo a digitalização, a colaboração e a circulação de informação. O surgimento da internet e, em particular, da World Wide Web (WWW), teve um impacto decisivo, ao facilitar a disseminação de informação e conhecimento, bem como ao reduzir custos operacionais nas organizações (Laudon & Laudon, 2018).

³ Comissão das Comunidades Europeias. (1985). *Conclusão do mercado interno: Livro Branco da Comissão para o Conselho Europeu* (Milão, 28-29 de junho de 1985) - <https://aei.pitt.edu/1113/>

Perante este novo contexto, marcado pelas oportunidades e desafios inerentes à evolução das TIC e pelas transformações sociais e económicas decorrentes da democratização do acesso à internet, tornou-se evidente a necessidade de formular novas políticas públicas (Conselho Europeu, 2000).

Com esse intuito, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) lançou, em 1997, o projeto *Definition and Selection of Competencies* (DeSeCo), com o propósito de oferecer um quadro teórico para a identificação das competências-chave essenciais a uma vida bem-sucedida e a uma sociedade funcional, orientando os sistemas educativos e a aprendizagem ao longo da vida (OCDE, 2005). O relatório final do projeto, publicado seis anos após o seu início, enfatizou a importância de os indivíduos desenvolverem competências que lhes permitam acompanhar a rápida evolução tecnológica e interpretar criticamente a vasta quantidade de informação atualmente disponível (Rychen & Salganik, 2003).

Em 1998, a *International Society for Technology in Education* (ISTE) lançou os *National Educational Technology Standards* (NETS), inicialmente destinados à aprendizagem do uso de tecnologias por parte dos estudantes. Posteriormente, estes padrões foram segmentados por público-alvo (alunos, educadores, líderes educacionais e formadores), com orientações específicas para o desenvolvimento de competências como o pensamento computacional (ISTE, 2016, 2020).

No âmbito da Estratégia de Lisboa, estabeleceu-se que todas as escolas da UE deveriam dispor de acesso à internet e a recursos multimédia até ao final de 2001, sendo expectável que todos os professores estivessem capacitados para a sua utilização até ao final de 2002 (Comissão Europeia[CE], 2000).

Em consonância com essa diretriz, a CE lançou a iniciativa “*eLearning - Pensar o futuro da educação*”, com o objetivo de mobilizar as comunidades educativas e culturais, bem como os agentes económicos e sociais, para acelerar a transição dos sistemas educativos europeus para a sociedade do conhecimento. Através desta iniciativa, a Comissão demonstrou claramente a sua intenção de assegurar que todos os cidadãos europeus adquirissem o domínio cultural das novas tecnologias da informação e da comunicação, permitindo-lhes desempenhar um papel ativo numa sociedade cada vez mais dependente do conhecimento (CE, 2000).

A CE iniciou estudos sobre aprendizagem e competências para a era digital, visando fornecer evidências que sustentassem o uso das TD, incentivassem a inovação, facilitassem o acesso à aprendizagem ao longo da vida e promovessem o desenvolvimento de competências digitais para

a empregabilidade, a realização pessoal e a inclusão social (Redecker & Punie, 2017). O desenvolvimento das oito competências-chave, entre as quais, a “competência digital”, incluiu a capacidade de utilizar, de forma segura e crítica, as TIC no trabalho, no lazer e na comunicação interpessoal. Esta competência pressupõe o uso de computadores para aceder, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e partilhar informação, bem como para comunicar e colaborar em redes através da internet (Parlamento Europeu & Conselho da União Europeia, 2006). As competências digitais são consideradas transversais a todas as outras competências e essenciais para a inclusão social, a participação cívica e o crescimento económico sustentável, inteligente e competitivo (Lucas et al., 2017). Ainda nesse contexto, em 2008, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura publicou os *Padrões de Competência em TIC para Professores*, propondo diretrizes para programas educacionais e para o desenvolvimento profissional docente (UNESCO, 2008). Estas diretrizes foram atualizadas em 2011 (UNESCO, 2011) e novamente em 2018 (UNESCO, 2018).

Em 2010, a CE lançou a iniciativa *Europa 2020*, que incluía a *Agenda Digital para a Europa 2010–2020*, com o objetivo de preparar o terreno para as transformações de longo prazo associadas à digitalização da economia e da sociedade, propondo um crescimento inteligente, inclusivo e sustentável, alicerçado no desenvolvimento de um mercado único digital (CE, 2010a, 2010b). Como destaca a CE (2010a), estas propostas procuravam definir um roteiro que maximizasse o potencial social e económico das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs). A internet foi reconhecida como um recurso fundamental para a atividade económica e social, abrangendo domínios tão diversos como os negócios, o trabalho, o lazer, a comunicação e a expressão de ideias. Adicionalmente, foi proposta, até 2013, a criação de indicadores de competências digitais e de literacia mediática para toda a UE, com o intuito de avaliar o progresso dos cidadãos e instituições na adoção e uso das TDICs. Entre esses indicadores, destaca-se, o *Quadro europeu de referência no âmbito das competências digitais para cidadãos (DigComp)*, que define as competências digitais essenciais para a cidadania ativa; o *Quadro europeu de competência digital para educadores (DigCompEdu)*, orientado para os profissionais da educação; e o *Quadro Europeu de Competência Digital para Organizações Educativas (DigCompOrg)*, focado na integração digital nas instituições educativas (Carretero et al., 2017; Redecker, 2017).

Para uma visão global da evolução das políticas digitais na UE, a Figura 1.1 sintetiza os principais desenvolvimentos e orientações estratégicas neste domínio.

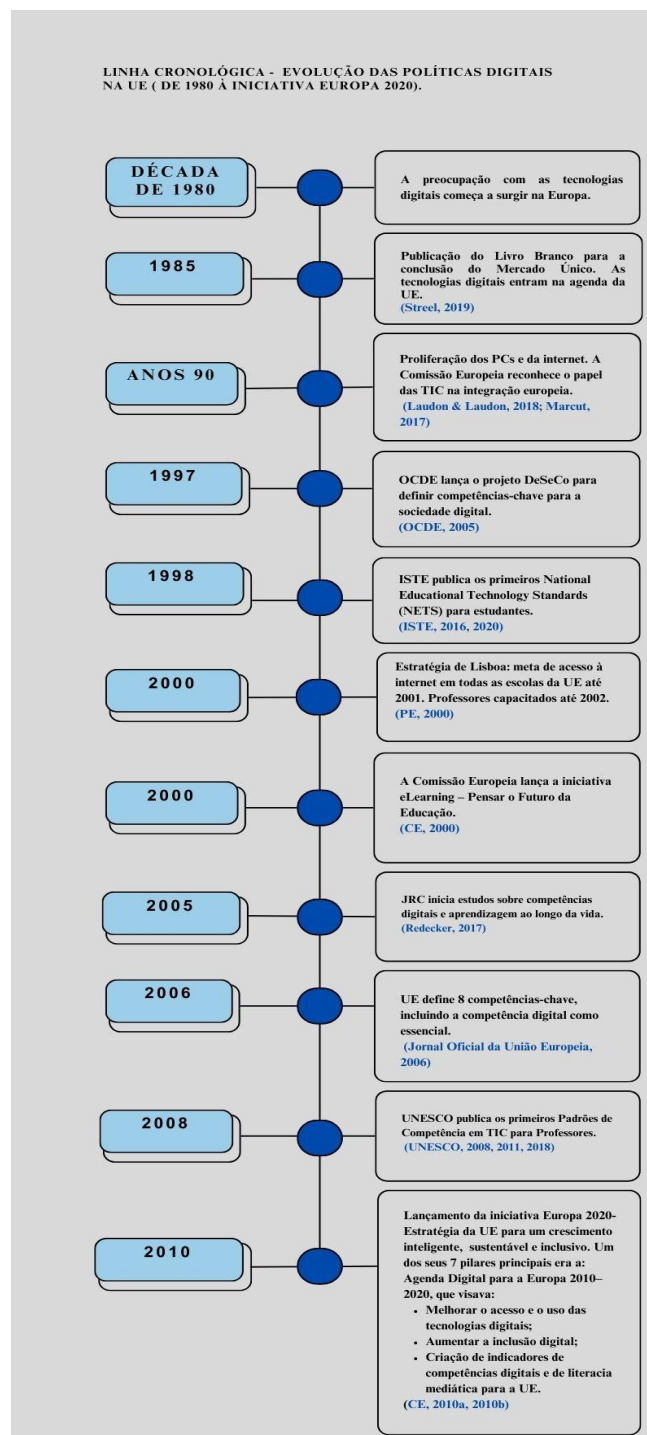


Figura 1.1 - Síntese da evolução das políticas digitais da UE, desde 1980 até à iniciativa Europa 2020

Fonte: Elaboração própria com base em CE (2000, 2010a, 2010b), De Streel (2019), ISTE (2016, 2020), Jornal Oficial da União Europeia (2006), Laudon e Laudon (2018), Marcut (2017), OCDE (2005), PE (2000), Redecker (2017), UNESCO (2008, 2011, 2018).

1.1.2. DigComp: quadro europeu de competências digitais para cidadãos

A necessidade de uniformizar critérios para a certificação das competências digitais dos cidadãos europeus, à semelhança do que foi feito no domínio das línguas estrangeiras, levou à criação de um quadro de referência comum e atualizado. Este processo de harmonização visa assegurar comparabilidade e reconhecimento das competências digitais em toda a União Europeia (UE), assumindo particular relevância no atual contexto de transformação digital (Lucas et al., 2017). Desenvolvido a partir do projeto Competência Digital, com o relatório "Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks" como base, o Joint Research Centre (JRC) – Institute for Prospective Technological Studies (IPTS) criou o DigComp para estabelecer um entendimento comum sobre o conceito de competência digital (Ferrari, 2013).

Consolidado como ferramenta fundamental para políticas públicas europeias e internacionais, o DigComp tem sido atualizado para acompanhar a evolução tecnológica, passando das versões 1.0 (2013) para 2.0 (2016), 2.1 (2018) e, mais recentemente, 2.2 (2022). A versão mais recente, o DigComp 2.2, lançada em 2022, constitui um marco significativo na evolução do quadro.

A atualização do DigComp para a versão 2.2 reflete a necessidade de adaptar as competências digitais às novas tecnologias e desafios da era digital. A Inteligência Artificial (IA), a Realidade Virtual e Aumentada (RVA), a robotização, a Internet das Coisas e os novos fenómenos como a desinformação exigem novas competências dos cidadãos (Lucas et al., 2022).

O DigComp foi também utilizado, em Portugal, como documento estruturante para a “Iniciativa Nacional Competência Digitais e.2030, Portugal INCoDe.2030”, programa que visa promover as competências digitais no país (Lucas et al., 2017). A Figura 1.2 sintetiza o quadro DigComp.

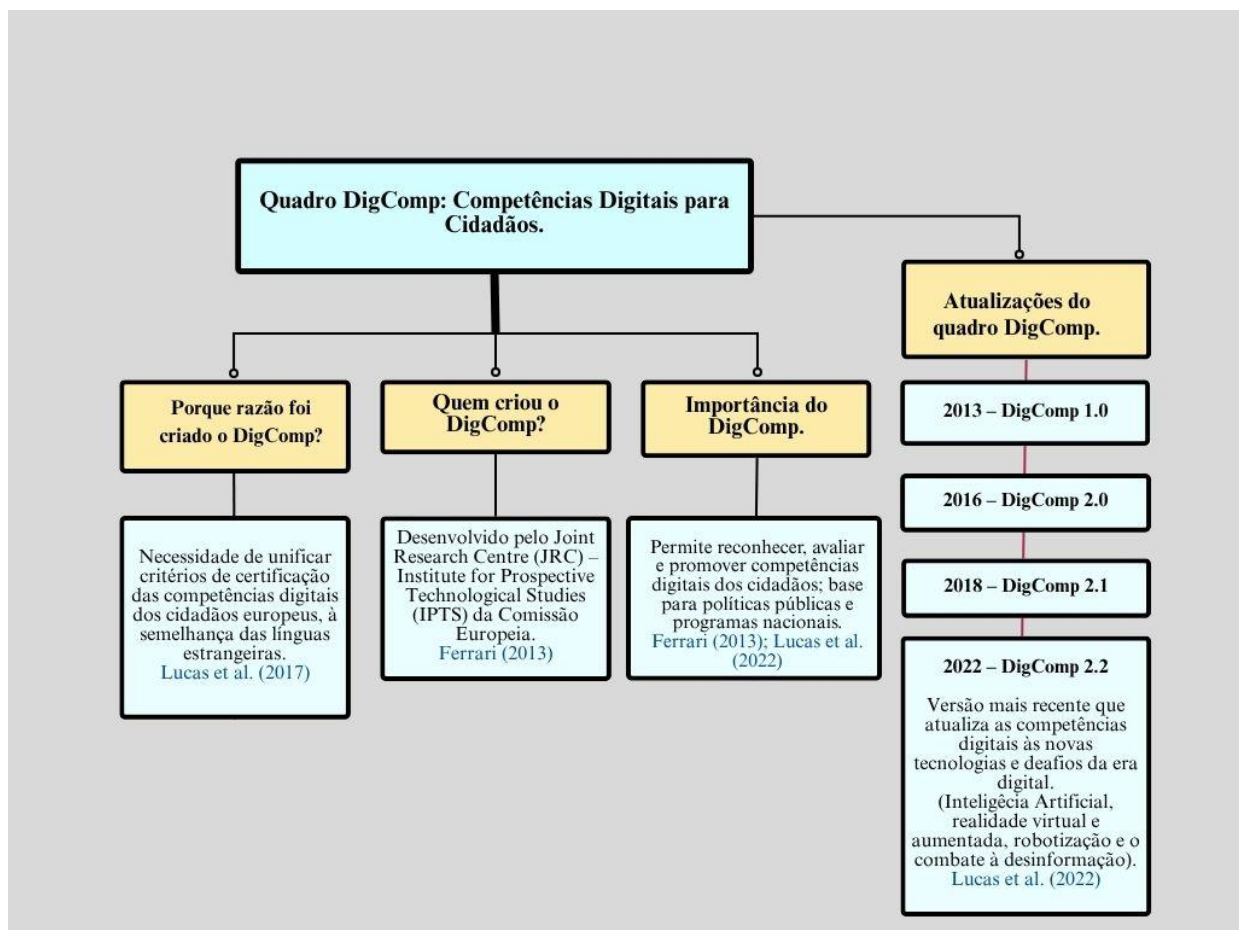


Figura 1.2 - Esquema do quadro DigComp: competências digitais para cidadãos

Fonte: Elaboração própria, com base em Ferrari (2013), Lucas et al. (2017) e Lucas et al. (2022).

1.1.3. DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores

Inspirado no DigComp, foi desenvolvido o *European Framework for the Digital Competence of Educators (DigCompEdu)*, traduzido para português como *Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores* (Redecker & Punie, 2017; Lucas & Moreira, 2018). Este quadro organiza-se em seis áreas interligadas que abrangem, de forma integrada, tanto as competências profissionais e pedagógicas dos educadores como as competências digitais dos alunos. Estas áreas são as seguintes: a) Envolvimento profissional – utilização de tecnologias digitais para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional contínuo; b) Recursos digitais – seleção, criação e partilha de recursos digitais; c) Ensino e aprendizagem – gestão e organização do uso de tecnologias digitais nos processos de ensino-aprendizagem; d) Avaliação – aplicação de estratégias e

ferramentas digitais para melhorar os processos avaliativos; e) Capacitação dos aprendentes – utilização de TD para promover a inclusão, a personalização e o envolvimento ativo dos alunos; f) Facilitação das competências digitais dos aprendentes – promoção do uso criativo e responsável das TD pelos alunos para aceder à informação, comunicar, criar conteúdo, promover o bem-estar e resolver problemas.

Este referencial assume relevância acrescida num contexto em que a tecnologia atravessa todos os domínios sociais. Ao proporcionar uma visão integrada das competências digitais docentes, o DigCompEdu contribui para práticas pedagógicas mais significativas, desde a criação de conteúdos digitais até à promoção da inclusão e do pensamento crítico (Redecker & Punie, 2017).

Adicionalmente, o DigCompEdu está alinhado com as orientações da CE (2020a, 2020b), que sublinham a importância da literacia digital e da promoção de competências digitais em todos os níveis de ensino. A adoção deste quadro permite, portanto, que os educadores se posicionem de forma mais adequada para preparar os seus alunos face aos desafios e oportunidades da era digital, fomentando a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico dos mesmos.

Em síntese, o DigCompEdu assume-se como uma ferramenta indispensável para a melhoria das práticas pedagógicas, promovendo uma aprendizagem mais significativa e contextualizada. Ao investirem no desenvolvimento das suas competências digitais, os educadores assumem um papel central na construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e preparada para os desafios do futuro.

1.1.4. DigCompOrg: quadro europeu de competência digital para organizações educativas

O *DigCompOrg*, constitui o referencial europeu que define os princípios orientadores para que as instituições escolares se tornem organizações digitalmente competentes, capazes de promover processos de ensino e aprendizagem eficazes na era digital. Este quadro foi desenvolvido pelo JRC da CE, com a colaboração de Yves Punie. Os seus principais propósitos consistem, por um lado, em incentivar a autorreflexão e a autoavaliação nas organizações educativas, à medida que aprofundam o seu envolvimento com a aprendizagem digital e com pedagogias inovadoras e, por outro, em permitir que os decisores políticos a nível local, regional, nacional e internacional possam conceber, implementar e avaliar programas, projetos e intervenções que integrem TD nos sistemas de educação e formação (Kampylis et al., 2015).

A integração eficaz das tecnologias digitais requer mais do que infraestrutura: implica uma transformação pedagógica e organizacional (Kampylis et al., 2015).

No contexto português, Lucas e Moreira (2020) sublinham a importância das organizações educativas fomentarem uma cultura de inovação digital, na qual as competências digitais sejam reconhecidas, promovidas e incorporadas de forma transversal. Desta forma, o *DigCompOrg* emerge como uma ferramenta estratégica para apoiar as instituições na avaliação da sua maturidade digital e na identificação de áreas prioritárias de melhoria.

No âmbito do *DigCompOrg*, foi concebida uma ferramenta de auto-reflexão sobre a Aprendizagem Eficaz através da Promoção da Utilização de Tecnologias Educativas Inovadoras (SELFIE), a qual se destina à análise e diagnóstico das práticas digitais das organizações escolares. Esta ferramenta tem assumido um papel central na construção dos PADDE, constituindo-se como um instrumento indispensável para a promoção de uma cultura de melhoria contínua no domínio digital (CE, 2018a, 2018b).

1.1.5. SELFIE: (auto-reflexão sobre a aprendizagem eficaz através da promoção da utilização de tecnologias educativas inovadoras)

Com o intuito de apoiar as escolas na integração das tecnologias digitais nos processos de ensino, aprendizagem e avaliação, a CE (2018a, 2018b) desenvolveu a ferramenta SELFIE (*Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies*), baseada no quadro DigCompOrg. Esta ferramenta de autorreflexão tem como objetivo recolher as perceções de alunos, professores e líderes escolares sobre a utilização das tecnologias digitais no contexto educativo, gerando, assim, um relatório que identifica os pontos fortes e as áreas a melhorar em cada instituição escolar.

A SELFIE apresenta um modelo flexível, permitindo a inclusão de perguntas específicas por parte de cada escola, para além de um conjunto de questões padronizadas. Não visa avaliar os conhecimentos dos participantes, nem realizar comparações entre escolas. Em contrapartida, recorre a escalas de classificação e perguntas abertas para recolher dados sobre diversas dimensões, tais como os fatores que dificultam a adoção da tecnologia, a perceção da eficácia das atividades de desenvolvimento profissional contínuo ou, ainda, o nível de confiança na utilização das TD.

A ferramenta contempla três questionários distintos, dirigidos a três grupos-alvo: dirigentes escolares, professores e alunos. A análise dos dados obtidos possibilita uma visão abrangente sobre

aspectos como os fatores que inibem o uso da tecnologia, os impactos positivos e negativos do ensino a distância, a utilidade das atividades de desenvolvimento profissional contínuo (DPC), os níveis de confiança na utilização das tecnologias, a percentagem de tempo de utilização, o grau de adoção tecnológica, o acesso dos alunos a dispositivos fora do contexto escolar e os conhecimentos técnicos demonstrados pelos alunos. Por fim, importa referir que a SELFIE, enquanto ferramenta de autorreflexão, pode ser utilizada até três vezes por ano letivo (uma por cada período escolar). A decisão quanto à sua frequência de aplicação cabe a cada escola, devendo esta ser tomada em função das suas necessidades e objetivos estratégicos (CE, 2018c).

1.1.6. Os planos de ação para a educação digital (2018-2020) e (2021-2027)

A UE tem vindo a demonstrar um compromisso crescente com a educação digital, reconhecendo a sua importância para o futuro dos cidadãos e para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Em 2018, a CE apresentou a comunicação intitulada *Reforçar a identidade europeia através da educação e da cultura*, a qual constituiu um contributo relevante para a agenda de líderes da UE no debate sobre educação e cultura. Este documento delineou uma visão para a criação de um Espaço Europeu da Educação e anunciou o lançamento de um Plano de Ação para a Educação Digital (PAED), com carácter específico (CE, 2017).

O PAED 2018–2020 surgiu, assim, como um instrumento estratégico essencial para a concretização dos objetivos delineados na referida comunicação. Este plano definiu medidas concretas para promover a utilização de TD na educação, desenvolver as competências digitais dos cidadãos e, simultaneamente, melhorar a qualidade do ensino. O seu enfoque centrou-se, de modo particular, nos sistemas de ensino e formação iniciais, abrangendo o ensino básico, o ensino e a formação profissionais (EFP), bem como o ensino superior. Este primeiro plano sublinhava que “a educação constitui a espinha dorsal do crescimento e da inclusão na UE”, sendo uma das suas prioridades preparar os cidadãos para tirar o melhor partido das oportunidades e enfrentar os desafios de um mundo em constante transformação, globalizado e interconectado (CE, 2018a). Destacava-se, ainda, a existência de disparidades significativas entre os Estados-Membros, nomeadamente no que se refere às infraestruturas e competências digitais, fatores que comprometiam um crescimento inclusivo.

Em consonância com a Declaração Ministerial sobre a Economia Digital do G20 (2017), o PAED 2018–2020 refletia o reconhecimento generalizado de que todas as formas de educação e de aprendizagem ao longo da vida deveriam ser ajustadas para tirar pleno partido das novas TD.

Neste contexto, o PAED 2018–2020, desenvolvido pela CE, incidia na necessidade de fomentar, apoiar e intensificar a utilização adequada das práticas digitais e de abordagens pedagógicas inovadoras. Para tal, previa a colaboração com um vasto leque de partes interessadas, incluindo empresas, centros de investigação, organizações não governamentais (ONG), bem como entidades de educação não formal, sempre que aplicável. As ações do PAED 2018-2020 foram estruturadas em três prioridades fundamentais: (i) melhorar a utilização da tecnologia digital no ensino e na aprendizagem; (ii) desenvolver competências digitais relevantes para a transformação digital; e (iii) reforçar o ensino por via de uma melhor análise e capacidade de previsão (CE, 2018a).

Para cada uma destas prioridades, a CE (2018a) estabeleceu medidas concretas para apoiar os Estados-Membros em resposta aos desafios emergentes, como: (i) a disponibilização de ferramentas para ajudar os professores e formadores a aproveitar melhor as tecnologias, incluindo uma melhor ligação à Internet; (ii) ações orientadas com vista a desenvolver as competências digitais pertinentes; e (iii) o reforço da análise educativa com base em dados empíricos.

Assim, e em articulação com a segunda Agenda Digital para a Europa (2020–2030), a CE delineou um novo PAED 2021–2027. Este plano, apresentado em setembro de 2020, representou a continuidade estratégica e o reforço das orientações anteriormente estabelecidas, no âmbito da modernização dos sistemas de ensino. O PAED procura reconfigurar os modelos de educação e formação em consonância com as exigências da transição digital, assentando em duas prioridades estratégicas fundamentais: (i) a promoção de um ecossistema de educação digital altamente eficaz e (ii) o reforço das aptidões e competências digitais essenciais à transformação digital (CE, 2020a, 2020b).

Este plano é complementado por 14 ações de apoio, que apelam a uma maior cooperação a nível europeu em matéria de educação digital⁴ (Comissão Europeia, 2020c).

⁴ Comissão Europeia. (2020c). *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Repensar a educação e a formação para a era digital* <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>

Como medida de reforço da cooperação europeia no domínio da educação digital, será criada a Plataforma Europeia da Educação Digital, com o objetivo de facilitar a partilha de recursos, boas práticas e iniciativas colaborativas entre os diferentes agentes do setor⁵ (CE, 2022).

No seguimento da análise dos PAED 2018–2020 e 2021–2027, apresentam-se de seguida duas sínteses estruturadas das orientações estratégicas delineadas para a educação digital na UE. A Tabela 1.1 oferece um resumo comparativo dos objetivos estruturantes dos dois planos, permitindo identificar as continuidades, os aprofundamentos e as mudanças estratégicas entre os períodos de implementação. Por sua vez, a Tabela 1.2 sintetiza as prioridades e ações estratégicas previstas no PAED 2021–2027, dado tratar-se do plano mais recente e refletir as atuais orientações políticas e pedagógicas da UE.

⁵ CE. (2022). Plataforma Europeia da Educação Digital – *European Digital Education Hub*. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan/european-digital-education-hub>

Tabela 1.1- Resumo comparativo dos objetivos dos PADDE da UE

	PAED 2018-2020 (CE, 2018)	PAED 2021-2027 (CE, 2020)
Contexto e Enquadramento	Surge na sequência da Comunicação "Reforçar a identidade europeia através da educação e da cultura", integrando a agenda para um Espaço Europeu da Educação. Reflete o compromisso da UE com a transformação digital no setor educativo (CE, 2018a).	Surge como resposta aos desafios da pandemia de Covid-19 e ao mesmo tempo como continuidade estratégica da agenda digital europeia. Enquadra-se no Programa Europa Digital 2021- 2027. com investimentos significativos para modernização educativa (CE, 2020a, 2020b).
Objetivo Geral	Promover a integração das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem, desenvolvendo competências digitais e melhorando a qualidade do ensino (CE, 2018a).	Transformar os sistemas de ensino e formação para enfrentar os desafios da transição digital, promovendo a cooperação e a inovação pedagógica (CE, 2020a, 2020b).
Prioridades Estratégicas	1. Melhorar a utilização da tecnologia digital no ensino e aprendizagem. 2. Desenvolver competências digitais para a transformação digital. 3. Reforçar o ensino através de melhor análise e previsão baseada em dados (CE, 2018a).	1.Promover um ecossistema de educação digital altamente eficaz. 2. Reforçar as competências digitais para a transição digital (CE, 2020a. 2020b).
Ações-chave e Medidas	- Apoiar professores com ferramentas digitais e conectividade. - Fomentar competências digitais em todos os níveis de ensino. - Melhorar a recolha e análise de dados educativos. - Envolver múltiplas partes interessadas (empresas,ONGs, investigação, ensino não formal) (CE, 2018a).	- Diálogo estratégico com Estados-Membros. Quadro europeu de referência para educação digital. - Conectividade gigabit nas escolas. - Orientações éticas sobre IA e dados na educação. - Desenvolvimento de literacia digital e combate à desinformação. - Certificado Europeu de Competências Digitais. - Criação de uma Plataforma Europeia de Educação Digital (CE, 2020a, 2020b).
Público-alvo e Abrangência	Ensino básico, EFP (ensino e formação profissional), ensino superior e aprendizagem ao longo da vida (CE, 2018a).	Todos os níveis de ensino e formação, com especial atenção à inclusão digital, diversidade de competências e igualdade de género nas áreas STEM (CE, 2020a, 2020b).
Visão Política e Estratégica	"A educação constitui a espinha dorsal do crescimento e da inclusão na UE", com destaque para as desigualdades entre Estados-Membros em termos de infraestruturas e competências digitais (CE, 2018a).	Visão estratégica integrada na recuperação pós- pandemia e na transformação digital, com apelo à cooperação europeia reforçada e à inovação pedagógica sustentada (CE, 2020a, 2020b).

Fonte: Elaboração própria com base em dados da CE (2018a, 2020a,2020b).

Tabela 1.2-Prioridades estratégicas e ações previstas no PAED (2021-2027)

Prioridade Estratégica	Ação	Descrição
1. Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz.	1	Diálogo estruturado com os Estados-Membros sobre educação e competências digitais, incluindo uma recomendação do Conselho sobre os fatores de sucesso da educação digital.
	2	Proposta de recomendação do Conselho sobre abordagens de aprendizagem mista para um ensino primário e secundário inclusivo e de elevada qualidade.
	3	Desenvolvimento de um Quadro Europeu para os Conteúdos da Educação Digital.
	4	Apoio à conectividade e equipamento digital para ensino e formação.
	5	Elaboração de planos de transformação digital para instituições de ensino e formação.
	6	Criação de orientações éticas para educadores sobre a utilização de IA e de dados no ensino e na aprendizagem.
2. Reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital.	7	Desenvolvimento de orientações para professores e educadores no sentido de promover a literacia digital e combater a desinformação através da educação e da formação.
	8	Atualização do Quadro Europeu de Competências Digitais (DigComp) para incluir IA e competências relacionadas com dados.
	9	Criação de um Certificado Europeu de Competências Digitais.
	10	Proposta de recomendação do Conselho relativa à melhoria da oferta de competências digitais na educação e na formação.
	11	Melhoria do acompanhamento e apoio à recolha transnacional de dados sobre as competências digitais dos estudantes.
	12	Incentivo ao desenvolvimento de competências digitais avançadas, como IA, ciência de dados e cibersegurança.
	13	Promoção da participação das mulheres nas áreas STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática).
Para apoiar ambos os domínios estratégicos, a Comissão criará ainda uma Plataforma Europeia Digital com o objetivo de intensificar a colaboração e a partilha de práticas no âmbito da educação digital entre os países da União Europeia.		

Fonte: Elaboração própria, com base em CE (2020c).

A tabela 1.2 apresenta uma visão clara das intenções da UE no domínio da educação digital. Na primeira prioridade estratégica, as ações estão orientadas para assegurar que todas as instituições de ensino disponham das condições necessárias para integrar eficazmente as TD nos seus

processos pedagógicos. Na segunda prioridade, as ações delineadas visam promover o desenvolvimento e o reforço das competências digitais dos cidadãos, capacitando-os para prosperarem numa sociedade digital em constante evolução.

1.2. A transformação digital no sistema educativo português

A transformação digital no sistema educativo em Portugal constitui um processo longo, marcado por diferentes fases, políticas e programas que refletem a evolução tecnológica e as necessidades sociais de cada época. Da chegada dos primeiros computadores às escolas, nos anos 1980, até ao atual quadro de integração estratégica definido pelos PADDE, a trajetória portuguesa mostra um percurso de inovação, resistência, avanços e períodos de estagnação, fortemente condicionados pelos contextos económico e político.

1.2.1. A informática e a reforma Educativa na década de 80-90

As primeiras iniciativas para a introdução das tecnologias digitais na educação em Portugal remontam a meados da década de 1980, com o projeto MINERVA. Este projeto pioneiro visava, essencialmente, a formação de professores na área das TIC, a criação de condições técnicas para a instalação de equipamentos tecnológicos nas escolas e a renovação do sistema educativo em todos os níveis de ensino, incluindo a Educação Especial (Pereira & Pereira, 2011).

O projeto MINERVA estabeleceu a Tecnologia Educativa como uma nova área de conhecimento no país. Este projeto não só viabilizou a chegada dos primeiros computadores às escolas, mas também criou as condições para uma avaliação empírica do impacto das TIC na dinâmica pedagógica e organizacional do ambiente escolar (Blanco & Silva, 1993).

Numa análise retrospectiva sobre a evolução das políticas de integração das TIC na educação em Portugal, Madureira e Gouveia (2007) destacam o Projeto MINERVA como uma iniciativa pioneira, marcada por uma abordagem de carácter experimental e assente na investigação-ação. Longe de se restringir à mera implementação de tecnologias, este projeto privilegiou a autonomia das escolas e incentivou a participação ativa dos docentes no desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Esta orientação contribuiu significativamente para a capacitação dos profissionais envolvidos, promovendo a constituição de agentes multiplicadores com um papel estratégico na disseminação e sustentabilidade da integração tecnológica no sistema educativo nacional.

Contudo, apesar das bases lançadas pelo MINERVA e das suas metodologias inovadoras, o período que se seguiu até à implementação do Plano Tecnológico da Educação (PTE), em 2007, foi marcado por diversas iniciativas relacionadas com a introdução das tecnologias na educação. Ainda que relevantes, estas iniciativas revelaram-se, em geral, de curta duração e com um impacto limitado. Esta fase de transição evidencia, assim, a necessidade de um plano estratégico e abrangente para a integração efetiva das tecnologias no sistema educativo, como viria a concretizar-se com o PTE (Pereira & Pereira, 2011).

O PTE, lançado em 2007, veio precisamente colmatar essa lacuna, visando modernizar o sistema educativo através da generalização do acesso às TIC, da promoção da utilização pedagógica das tecnologias e do reforço das competências digitais dos docentes e alunos (Silva et al., 2009).

1.2.2. A urgência da transformação digital na educação e o nascimento do plano tecnológico da educação 2007

A integração das TIC nos processos de ensino e aprendizagem, bem como nos sistemas de gestão escolar, é considerada fundamental para a construção da "escola do futuro" e para o sucesso escolar das novas gerações de portugueses. A modernização tecnológica do sistema de ensino em Portugal, apresentou três desafios principais: (i) desigualdade no acesso e utilização das TIC nas escolas; (ii) integração limitada das TIC nos processos de ensino e aprendizagem; (iii) necessidade de um modelo adequado de digitalização de processos na gestão escolar. Perante este cenário, impunha-se uma resposta rápida e eficaz por parte do Governo. Assim, foi estabelecida uma meta ambiciosa: colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados na modernização tecnológica do ensino até 2010.

Com esta modernização tecnológica, perspectivava-se que a escola portuguesa desse um salto qualitativo, tornando-se um espaço mais aberto, interativo e interdisciplinar. Pretendia-se, dessa forma, que a escola assumisse o papel de núcleo dinamizador de uma rede de projetos centrados no essencial: ensinar e aprender mais e melhor, envolvendo ativamente professores e alunos. O PTE tinha como grande objetivo, segundo a Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), ser o maior programa de modernização tecnológica das escolas portuguesas. A ambição do PTE era colocar Portugal entre os cinco países europeus mais avançados no que diz respeito à modernização tecnológica das escolas até 2010

O PTE, permitiu triplicar o número de computadores ligados à internet nas escolas públicas entre 2005 e 2009, atingindo a marca de um computador para cada cinco alunos, um quadro interativo por cada três salas de aula e um videoprojector por sala. Além disso, o Plano incluía vertentes como a atribuição de computadores portáteis a alunos, professores e formandos do programa Novas Oportunidades, o acesso à internet e o aumento da sua velocidade, a criação do Portal das Escolas, entre outras iniciativas (Presidência do Conselho de Ministros [PCM], 2007).

Destaca-se, ainda, a iniciativa e-Escolinha, que, visava “assegurar o acesso universal dos alunos do 1.º ciclo do ensino básico e dos respetivos professores a meios informáticos” (Resolução Conselho Ministros [RCM] n.º 118/2009, de 30 de dezembro, p.1).

1.2.3. A transição para uma nova estratégia digital- INCoDe.2030: a iniciativa nacional para a qualificação digital em Portugal

Apesar do impacto significativo do PTE na transformação tecnológica das escolas portuguesas, a crise económica e financeira iniciada em 2011 interrompeu o ritmo de investimento na digitalização do setor educativo, originando um período de estagnação. Esta quebra na continuidade das políticas públicas viria, no entanto, a ser contrariada anos mais tarde com o relançamento estratégico do investimento digital.

Em 2017, a aposta na transformação digital com a criação da Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030 – INCoDe.2030⁶, permitiu a Portugal um novo enquadramento relativamente à transformação digital. Esta iniciativa, reforça de forma decisiva o investimento na digitalização como meio para alcançar os grandes objetivos nacionais. Conforme explicitado no programa do INCoDe.2030:

A economia digital continuará a ser um dos motores da atividade económica nas próximas décadas, sendo fundamental garantir que a população portuguesa terá, cada vez mais, as qualificações necessárias e adequadas para vingar nesta transição digital, o que implica uma aposta digital forte na educação, na inclusão, na literacia digital, na literacia da informação e na promoção do desenvolvimento das competências digitais necessárias ao exercício pleno da cidadania. (Portugal INCoDe.2030, 2017, parág.2).

⁶ Portugal INCoDe.2030. (2017). *Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030*. <https://clientes.space/incode/in-code-2030/>

Esta iniciativa não apenas estabeleceu as bases para uma estratégia digital robusta e integrada, como também serviu de alicerce para a criação de políticas estruturais mais amplas, alinhadas com as diretrizes europeias. É neste contexto que se compreende o surgimento do PATD, em 2020, como resposta à necessidade de uma abordagem sistémica à digitalização do país, em articulação com os pilares definidos pela CE para o período de programação 2021–2027 (CE, 2020a, 2020b).

1.2.4. O plano de ação para a transição digital (2021-2027)

“A educação e a formação são fundamentais para a realização pessoal, a coesão social, o crescimento económico e a inovação” (CE, 2020a, p. 1).

Neste contexto, e de acordo com as orientações europeias, nomeadamente o PAED da CE, o Governo português aprovou, através da RCM n.º 30/2020, de 21 de abril, o PATD. Este plano assenta em três pilares principais: (i) Capacitação e inclusão digital das pessoas; (ii) Transformação Digital do tecido empresarial; e (iii) Digitalização do Estado.

No âmbito do Pilar I, que foca a capacitação e inclusão digital das pessoas, destacam-se como áreas prioritárias a Educação Digital (Subpilar I.1), a Formação Profissional e Requalificação (Subpilar I.2) e a Inclusão e Literacia Digital (Subpilar I.3). Dentro do contexto específico do Subpilar I.1 – Educação Digital, a DGE promoveu a iniciativa Capacitação Digital das Escolas (CDE). Esta iniciativa estrutura a sua ação em três dimensões essenciais: i) Capacitação Digital dos Docentes, com o objetivo de “capacitar e motivar os professores para desenvolverem e aperfeiçoarem as suas competências digitais” (DGE, 2021a, p. 5); ii) Desenvolvimento Digital das Escolas, com o intuito de “desenvolver e implementar o PADDE, entendido como um instrumento de reflexão e mudança de práticas nas organizações educativas, bem como um referencial estratégico de apoio à tomada de decisão e à monitorização das ações desenvolvidas na área do digital” (DGE, 2021a, p. 5); iii) Recursos Educativos Digitais (RED), visando “dotar os docentes de competências profissionais para a utilização pedagógica das tecnologias e dos RED, de forma a criar ambientes de aprendizagem digitais, significativos e de qualidade” (DGE, 2021a, p. 6).

Complementarmente, no âmbito do Projeto-Piloto Manuais Digitais, a DGE tem promovido um plano de formação docente orientado para a utilização de manuais digitais, com o propósito de fomentar "modelos e práticas pedagógicas diferenciadoras, com impacto na aprendizagem dos alunos" (DGE, 2021a, p. 8).

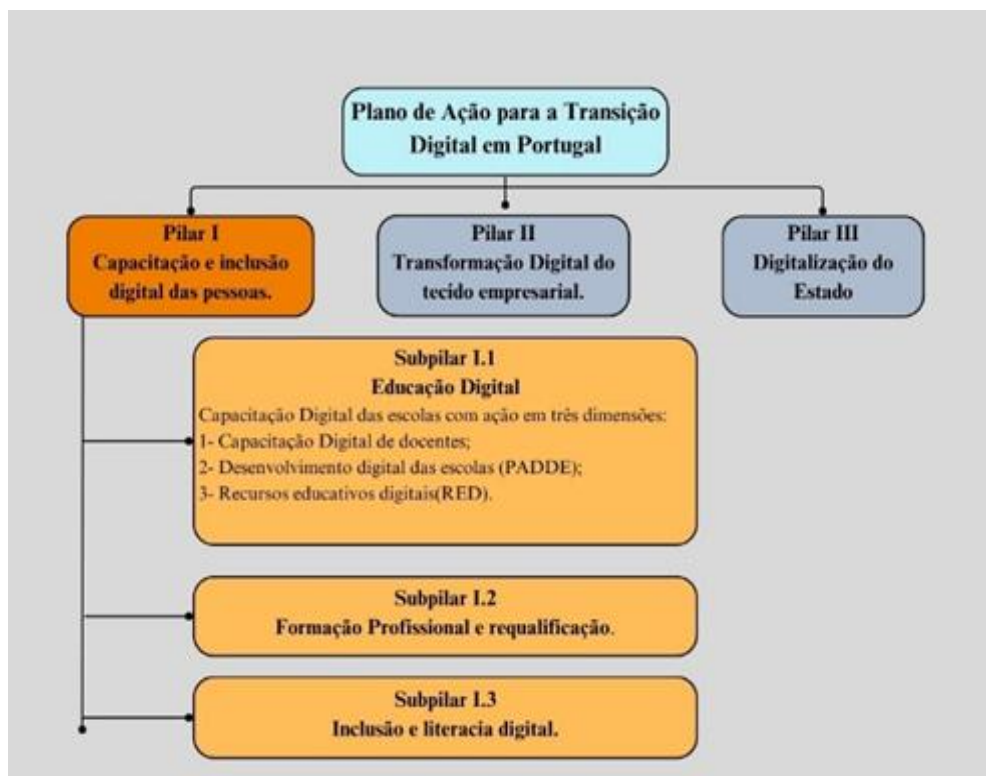


Figura 1.3 - Estrutura do Plano de Ação para a Transição Digital em Portugal, com Foco no Pilar I

Fonte: Elaboração própria, com base em DGE (2021a).

1.3. Planos de ação para o desenvolvimento digital das escolas (PADDE): estratégia para a transição digital na educação em Portugal

A transição digital na educação em Portugal constitui um desafio estratégico que vai além da mera integração tecnológica, promovendo a transformação dos processos pedagógicos, organizacionais e administrativos. Neste contexto, o PADDE surge como um instrumento central para apoiar as escolas na definição e implementação de estratégias digitais alinhadas com as orientações nacionais e europeias, articulando-se com referenciais como o DigCompEdu e o DigCompOrg (DGE, 2021b; CE, 2020c).

1.3.1. Enquadramento, objetivos e dimensões de análise e intervenção

O PADDE, resulta do enquadramento político definido pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, que consagra a transição digital como uma prioridade estratégica para o desenvolvimento do país, em estreita articulação com os objetivos da União Europeia para o período de programação 2021–2027.

O Plano estrutura-se em três pilares fundamentais. No âmbito do Subpilar I.1 – Educação Digital, a Direção-Geral da Educação (DGE) operacionaliza esta orientação através da Capacitação Digital das Escolas (CDE), definindo o PADDE como “instrumento de reflexão e mudança de práticas nas organizações educativas e um referencial estratégico de apoio à tomada de decisão e à monitorização do trabalho desenvolvido nas escolas, na área do digital” (DGE, 2021a, p. 1).

Neste quadro, o PADDE define-se por um conjunto de objetivos estratégicos. O objetivo central consiste em promover o desenvolvimento digital das escolas, com ênfase na capacitação e formação dos seus agentes educativos. A par deste propósito, o plano visa transformar as práticas educativas, fomentando a inovação pedagógica e a melhoria da integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, numa lógica de atualização contínua e de alinhamento com as exigências da sociedade digital (DGE, 2021a).

Para garantir a concretização destes objetivos, o PADDE organiza-se em três dimensões de análise e intervenção que se complementam. A dimensão organizacional centra-se na liderança e na gestão estratégica, estimulando o desenvolvimento profissional e o trabalho colaborativo, sendo sustentada pelo quadro europeu DigCompOrg, que oferece uma estrutura conceptual adaptável ao contexto específico de cada organização educativa (Kampylis et al., 2015). Por sua vez, a dimensão pedagógica privilegia a inovação curricular e a utilização crítica e criativa dos recursos digitais, incidindo também em novas formas de avaliação; nesta dimensão, a capacitação dos docentes orienta-se pelo quadro DigCompEdu, que sistematiza vinte e duas competências agrupadas em seis áreas fundamentais (Lucas & Moreira, 2018). Finalmente, a dimensão tecnológica e digital procura assegurar infraestruturas adequadas, equipamentos fiáveis, conectividade segura e apoio técnico, bem como a disponibilização de plataformas digitais que possibilitem tanto a gestão escolar como a diversificação das práticas de ensino e aprendizagem (DGE, 2023).

Acresce referir que, para apoiar a coerência destas dimensões com os referenciais europeus, o PADDE integra ferramentas de diagnóstico, nomeadamente o Check-in e o SELFIE. A primeira consiste num questionário de autoavaliação docente, anónimo, composto por vinte e duas questões distribuídas pelas seis áreas do DigCompEdu, permitindo identificar práticas e competências digitais individuais. Já a segunda possibilita a recolha de opiniões de alunos, professores e dirigentes escolares sobre a utilização das tecnologias no contexto educativo, através de um conjunto de afirmações e perguntas de resposta simples em escala de um a cinco, cuja aplicação é rápida e acessível (DGE, 2021a).

Em síntese, o PADDE integra o diagnóstico e a intervenção em todas as suas dimensões organizacional, pedagógica e tecnológica, permitindo às escolas definir a sua estratégia digital a partir da identificação de objetivos, metas e ações a desenvolver (DGE, 2021a), conforme sintetizado na Figura 1.4.

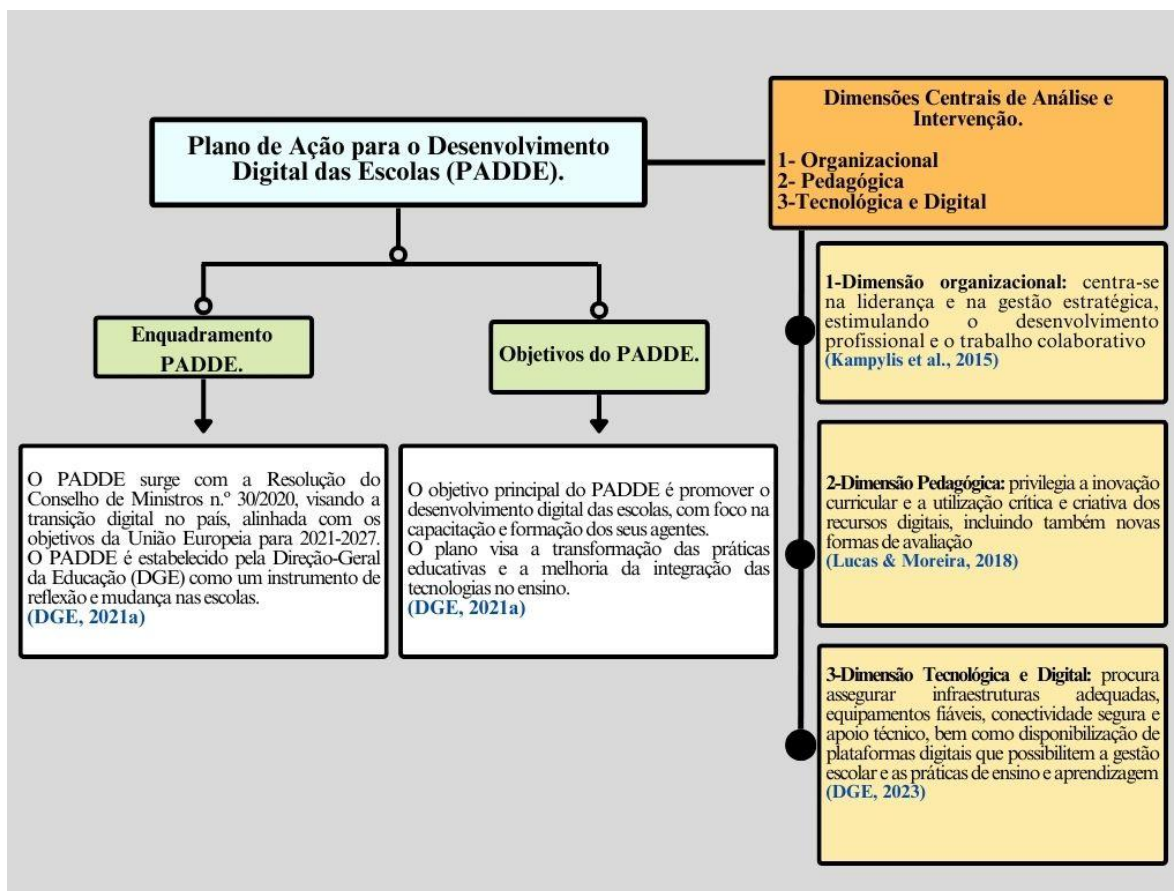


Figura 1.4 - Síntese do PADDE no que concerne ao seu enquadramento, objetivos e dimensões de análise e intervenção

Fonte: Elaboração própria, com base em DGE (2021a, 2023), Kampylis et al. (2015), e Lucas & Moreira (2018).

1.3.2. O processo de elaboração e implementação do PADDE nas escolas

O processo de elaboração e implementação do PADDE nas escolas, insere-se numa abordagem estratégica de transformação digital da educação, promovida a nível nacional pela DGE. O

Roteiro de apoio à elaboração do PADDE⁷ estabelece um conjunto de etapas fundamentais, seguidas pelas Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD), para garantir que o plano reflita as necessidades específicas de cada comunidade educativa e se alinhe com as orientações nacionais e europeias (DGE, 2021a), conforme sintetizado na figura 1.5.

⁷ PTD CFAEPM. (2021). *Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola - PADDE: Roteiro Apoio à Elaboração e Implementação do PADDE*.
<https://sites.google.com/view/ptdcfaepm/forma%C3%A7%C3%A3o/padde>

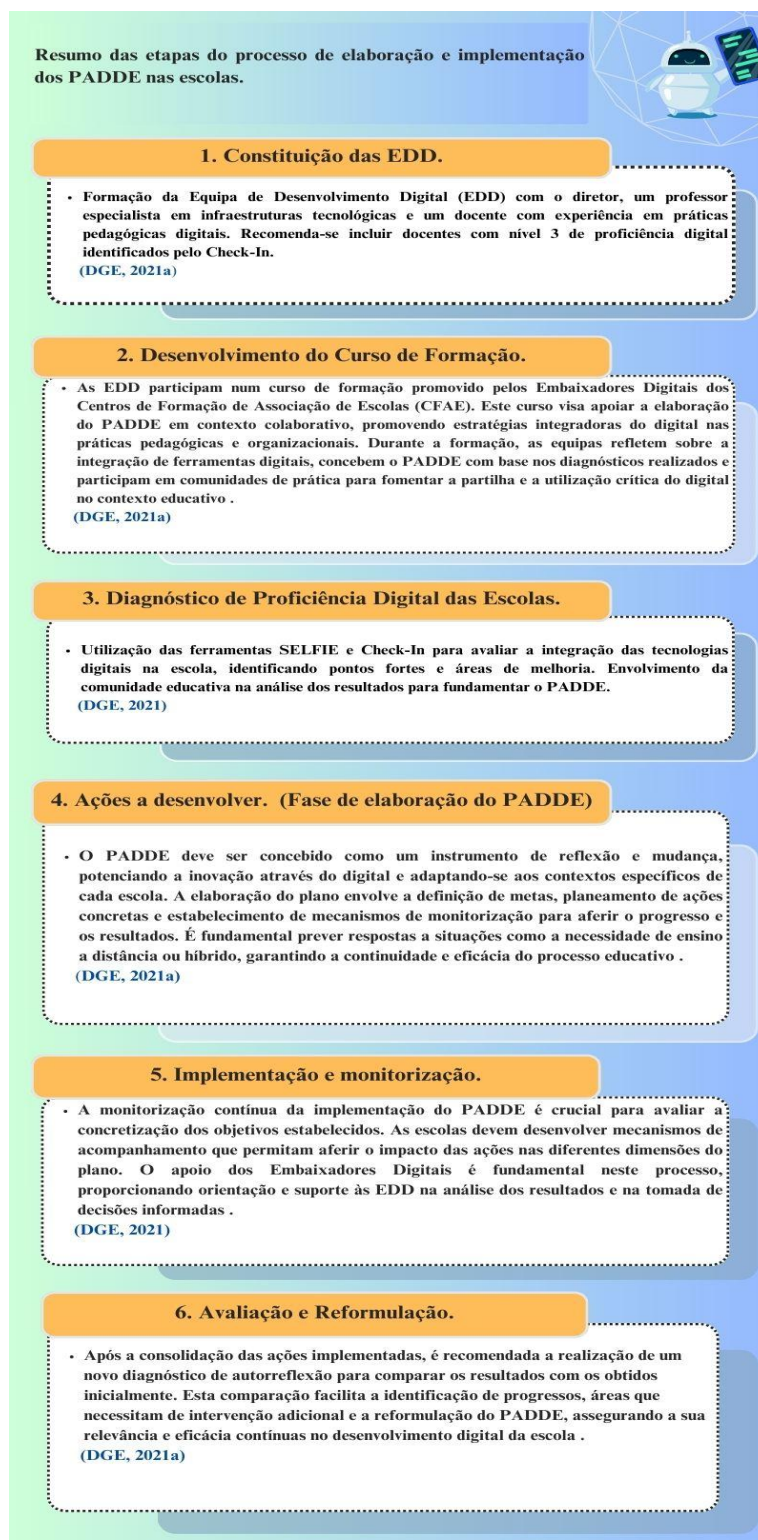


Figura 1.5 - Resumo das etapas do processo de elaboração e implementação dos PADDE nas escolas

Fonte: Elaboração própria, com base em DGE (2021a).

1.4. Estudos empíricos sobre a percepção de professores relativamente à apropriação das TIC nas práticas pedagógicas em escolas portuguesas

A crescente integração das TIC na educação tem sublinhado o papel central dos docentes no processo de mudança. A apropriação pedagógica das TIC, mais do que a mera disponibilização de recursos tecnológicos, revela-se determinante para a transformação das práticas em sala de aula. Embora a literatura académica tenha apontado, em estudos anteriores, uma certa resistência por parte dos professores, investigações mais recentes em Portugal evidenciam uma realidade mais complexa e promissora.

A percepção dos professores portugueses em relação ao potencial das tecnologias digitais (TD) no ensino tem sido consistentemente positiva. O estudo de Almeida (2018), realizado com docentes do ensino secundário da região do Porto, demonstra que a esmagadora maioria dos professores utiliza TD em sala de aula e manifesta uma atitude globalmente positiva em relação ao seu potencial pedagógico. Embora essa utilização ocorra, na maioria dos casos, numa abordagem mista em que as TD funcionam como suporte a metodologias ainda essencialmente tradicionais e centradas no professor, estes dados revelam uma aceitação significativa e uma crescente abertura à inovação. Resultados semelhantes são corroborados por Leite (2018), Rodrigues (2018) e Bandeira (2021), que também identificam uma percepção favorável por parte dos docentes relativamente à utilidade educativa das TIC. Os professores reconhecem que estas tecnologias permitem não só melhorar a gestão de conteúdos e dinamizar o processo de ensino-aprendizagem, como também promovem uma maior aproximação ao universo digital dos alunos, captando a sua atenção e fomentando a motivação e a autonomia. Leite (2018) sublinha, em particular, que os professores percebem as TIC como promotoras de um ensino mais atrativo e interativo, contrariando a ideia de que estas causem distração ou desmotivação nos alunos.

Apesar dessa valorização crescente, os estudos convergem na identificação de obstáculos que impedem a integração efetiva das TIC. Estudos como os de Bandeira (2021), Leite (2018) e Rodrigues (2018) demonstram que, apesar da vontade em integrar as TIC, muitos docentes sentem-se insuficientemente preparados para o fazer de forma eficaz. Os obstáculos identificados apresentam-se em duas dimensões principais: por um lado, de natureza estrutural, como a escassez de equipamentos atualizados e a falta de formação contínua específica; por outro, de índole pedagógica, relacionados com dificuldades em articular as TIC com estratégias de ensino inovadoras e

centradas no aluno. Estas limitações contribuem para uma apropriação ainda parcial das tecnologias, moldando uma percepção de dificuldade ou ineficácia na sua implementação plena.

Leite (2018) aprofunda a questão da formação, destacando que a formação inicial dos professores não contemplou, de forma adequada, a dimensão pedagógica da utilização das TIC. Embora os docentes valorizem estas ferramentas enquanto recursos didáticos, continuam a sentir necessidade de adquirir competências específicas que lhes permitam tirar partido do seu potencial.

De forma complementar, o estudo de Rodrigues (2018), centrado na integração das tecnologias digitais na formação de professores em Portugal, confirma a existência de obstáculos persistentes. Entre os principais entraves, Rodrigues (2018) destaca o défice de conhecimento técnico-pedagógico, a escassez de tempo para explorar e aplicar novas soluções digitais e, ainda, preocupações relacionadas com a privacidade e a segurança no uso das tecnologias. Almeida (2018) e Leite (2018) acrescentam a estes fatores as resistências individuais à mudança de práticas mais tradicionais, o que dificulta a transição para modelos pedagógicos inovadores e verdadeiramente centrados no aluno.

O estudo de Paula (2022), centrado na experiência durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE), confirma a natureza dos obstáculos anteriormente identificados. A adaptação foi predominantemente apoiada por formações de cariz técnico, revelando lacunas significativas ao nível pedagógico. A autora aponta que, apesar do esforço autónomo dos docentes na aquisição de competências, a utilização das TD se manteve, em grande medida, instrumental e reprodutora de metodologias tradicionais, com reduzidas oportunidades para práticas centradas no aluno. A nível emocional, esta transição abrupta gerou sentimentos de insegurança, expondo fragilidades como a insuficiente preparação técnico-pedagógica, dificuldades de conectividade e escasso apoio institucional.

Alinhado com o exposto, Trindade (2022) conclui que a integração das tecnologias digitais na escola tem sido gradual, mas marcada por um uso superficial e pouco planeado, sem uma intencionalidade educativa clara. A capacitação digital dos docentes revela-se insuficiente, sobretudo ao nível da formação inicial e contínua, comprometendo o uso pedagógico eficaz da tecnologia. O autor reforça a necessidade de a fluência digital docente ser um objetivo prioritário, indicando que a transformação digital requer uma articulação entre tecnologia, pedagogia, políticas públicas e contexto social.

Na mesma linha, o estudo da DGE e da Universidade de Aveiro (2021) reforça as conclusões anteriores, ao demonstrar que, embora os professores portugueses se sintam confiantes no uso de Recursos Educativos Digitais e na comunicação, as suas competências são limitadas em áreas como a avaliação digital e a diferenciação pedagógica. O relatório indica que a maioria dos docentes se situa no nível B1 (Integrador) do DigCompEdu, aquém do desejável nível B2 (Especialista), que exige um uso crítico e inovador. Além disso, o estudo aponta que os professores mais novos apresentam níveis de competência mais elevados, e identifica barreiras técnicas e organizacionais como equipamentos obsoletos, conectividade limitada e acesso reduzido a recursos.

A confiança dos professores na utilização das TIC assume-se, deste modo, como um fator determinante para a adoção de metodologias digitais inovadoras. Os docentes com maior autoconfiança revelam maior propensão para integrar as tecnologias de forma consistente e criativa. Paula (2022) acrescenta que, apesar de as escolas terem providenciado apoio técnico e recursos durante o ERE, o acompanhamento pedagógico foi irregular, refletindo a dificuldade das instituições em oferecer um suporte pedagógico eficaz num contexto de urgência. A ausência de ferramentas adequadas, a pressão sobre os docentes e a escassez de tempo limitaram significativamente a eficácia da resposta institucional. Por fim, Trindade (2022) reforça a importância das políticas públicas estruturadas, como o Plano de Ação para a Transição Digital e o programa Portugal INCoDe.2030, destacando a necessidade de diagnóstico das necessidades formativas dos professores (com recurso ao DigCompEdu) e do planeamento de estratégias de desenvolvimento profissional, especialmente nos domínios da avaliação e da adaptação do ensino às necessidades dos alunos.

À luz dos estudos analisados, a perceção positiva dos docentes sobre as TIC, embora promissora, não é suficiente para desencadear uma transformação pedagógica profunda. Para ultrapassar estas barreiras, é necessário um investimento contínuo e estruturado em formação especializada, que capacite os professores a utilizar as tecnologias de forma crítica e criativa. É igualmente indispensável garantir apoio institucional, recursos adequados e tempo para a experimentação e a reflexão sobre as práticas, permitindo a evolução de um uso instrumental para uma integração plena e significativa das TIC. Os resultados mais relevantes estão sintetizados na Tabela 1.4.

Tabela 1.3- Principais resultados dos estudos empíricos sobre a percepção de professores relativamente à apropriação das TIC nas práticas pedagógicas em escolas portuguesas

Tópico	Síntese dos principais resultados	Fontes
1. Percepção positiva e valorização das TIC	• Reconhecimento do potencial das TIC para motivar e dinamizar o ensino e motivação dos alunos. • Uso crescente das TIC em metodologias mistas, com abertura à inovação. • Percepção das TIC como promotoras de interatividade e atratividade. • Valorização das TIC como recurso didático, mesmo com apropriação incompleta.	Almeida (2018); Leite (2018); Rodrigues (2018); Bandeira (2021)
2. Barreiras à apropriação plena das TIC	• Défice de formação pedagógica contínua e inicial sobre o uso das TIC. • Dificuldades na integração com metodologias centradas no aluno. • Obstáculos técnicos e estruturais. • Resistência à mudança, insegurança e falta de tempo. • Preocupações com segurança e privacidade.	Leite (2018); Rodrigues (2018); Bandeira (2021); Almeida (2018); Trindade (2022); Paula (2022)
3. Experiência do Ensino Remoto Emergencial (ERE)	• Formação técnica, sem suporte pedagógico. • Recurso a práticas tradicionais com TIC. • Falta de apoio institucional e pedagógico. • Insegurança, dificuldades técnicas e conectividade frágil. • Esforço individual dos docentes.	Paula (2022)
4. Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021)	• Docentes situados sobretudo no nível B1 do DigCompEdu. • Confiança digital básica, mas dificuldades na avaliação e diferenciação. • Professores mais jovens com melhores competências. • Barreiras estruturais: equipamentos e conectividade. • Integração mais eficaz das TIC associada à autoconfiança. • Necessidade de planeamento estratégico da formação docente.	Direção-Geral da Educação & Universidade de Aveiro (2021)

Fonte: Elaboração própria, com base em Almeida (2018); Bandeira (2021); DGE e Universidade de Aveiro (2021); Leite (2018); Paula (2022); Rodrigues (2018) e Trindade (2022).

1.5. Estudos empíricos sobre a implementação do PADDE nas escolas portuguesas

A transição digital na educação constitui uma prioridade estratégica. Em Portugal, a resposta tem-se materializado, em grande medida, através do PADDE, instrumento que orienta a integração das TD nos processos de ensino e aprendizagem, na gestão escolar e na relação com a comunidade.

Estes planos representam um esforço conjunto para dotar as instituições de ensino com as competências e infraestruturas necessárias à integração eficaz das tecnologias digitais. Neste cenário de profunda mudança, torna-se essencial analisar e compreender a forma como a implementação do PADDE tem decorrido nas escolas portuguesas, identificando os seus impactos, os desafios superados e os que subsistem. A literatura científica sobre esta temática, embora em fase de consolidação, já apresenta estudos que oferecem contributos valiosos para a compreensão deste processo complexo.

Neste sentido, o Estudo de Avaliação da Implementação e Impacto do PADDE, conduzido pela DGE em colaboração com o ISCTE- Instituto Universitário de Lisboa [ISCTE] (2024), evidencia que os impactos mais sublinhados da implementação do PADDE na dinâmica escolar são o reforço da importância das tecnologias digitais no ensino, o aumento da colaboração entre docentes, a reflexão sobre práticas pedagógicas, o envolvimento dos alunos e a melhoria da eficiência administrativa. Por outro lado, o envolvimento das famílias revelou menor impacto. No domínio da gestão e da comunicação educacional, destaca-se o papel relevante das plataformas e outras tecnologias digitais na aproximação entre os diversos agentes educativos. Ainda segundo o relatório, os maiores constrangimentos reportados relacionam-se com o tempo e com os recursos e equipamentos disponíveis, bem como, em menor grau, com a articulação entre profissionais e a monitorização das ações previstas. Embora a articulação com o projeto educativo e com a oferta curricular tenha sido percecionada como pouco problemática, subsistem nas escolas limitações relacionadas com falhas no acesso à Internet, carência de equipamentos, dificuldades no funcionamento das plataformas digitais e escassez de recursos humanos para suporte técnico. Apesar destes obstáculos, a avaliação global do PADDE é claramente positiva. Importa salientar que, embora os professores reconheçam as vantagens da integração digital na educação, tais como a diversificação de estratégias de aprendizagem, a construção de percursos escolares mais personalizados e a motivação dos alunos, consideram que os impactos mais visíveis até ao momento se verificam na capacitação dos docentes, na comunicação interna das escolas e na relação com a comunidade

educativa alargada. Por contraste, os efeitos nas aprendizagens e no trabalho autónomo dos alunos são ainda percecionados como reduzidos (DGE & ISCTE, 2024a).

De forma complementar, a DGE tornou público um estudo elaborado pelo Laboratório de Aprendizagem de Políticas Educativas da European Schoolnet, intitulado “*Portugal’s Digital Transition Strategy for Education*”. Este estudo revela que Portugal tem registado avanços significativos na integração das TD na educação. Destacam-se, neste contexto, a formação de um elevado número de docentes e a implementação generalizada de planos estratégicos digitais nas escolas. A maioria dos professores e líderes escolares participou em ações de formação em Educação Digital, e quase todas as escolas em Portugal elaboraram o seu PADDE, definindo estratégias para a integração das TD no ensino e para a monitorização do seu impacto. O estudo destaca, também, o papel decisivo dos PADDE na estratégia de transição digital da educação em Portugal. Desde a implementação do PATD, os PADDE têm sido fundamentais para apoiar as escolas na integração das TD. Um dos aspetos mais relevantes apontados é o facto de a maioria dos Agrupamentos de Escola/Escolas não Agrupadas (AE/Ena) ter desenvolvido e implementado os seus planos, o que resultou em ações concretas e adaptadas ao contexto educativo de cada escola. A implementação dos PADDE tem promovido uma integração significativa das TD nas escolas, com impacto positivo na motivação dos alunos e no envolvimento das famílias. No entanto, o estudo também aponta desafios na implementação plena da educação digital. A adoção de práticas digitais varia significativamente entre escolas e docentes, sendo condicionada por barreiras como a insuficiência de infraestrutura, especialmente em zonas rurais, e a resistência à mudança pedagógica. A escassez de professores, sobretudo em disciplinas com maior carência, constitui um fator agravante, dificultando a implementação plena das estratégias digitais. Entre as recomendações apresentadas, destaca-se a necessidade de prestar apoio direcionado às escolas e docentes mais resistentes, bem como promover a partilha de boas práticas através de webinários, seminários e conferências, com vista ao desenvolvimento profissional contínuo e à uniformização das práticas digitais (Wastiau et al., 2024).

Um outro contributo relevante provém do relatório *SELFIE – Desenvolvimento Digital das Escolas*, conduzido pela DGE e publicado em 2024. Com base na aplicação da ferramenta SELFIE, este relatório oferece uma perspetiva valiosa sobre a evolução do desenvolvimento digital das escolas portuguesas no contexto dos PADDE. De acordo com os dados recolhidos, registou-se um progresso significativo em praticamente todas as áreas avaliadas, com destaque para a liderança

digital, a pedagogia, os apoios e recursos, e o desenvolvimento profissional contínuo dos docentes. Salienta-se a crescente convergência entre a visão dos dirigentes escolares e dos professores quanto à existência de uma estratégia digital coerente e alinhada com os desafios atuais, contrastando com a dispersão de perspetivas observada em fases anteriores. O relatório confirma uma transformação efetiva das práticas pedagógicas impulsionada pelo digital, bem como uma melhoria generalizada das competências digitais dos docentes, fruto do investimento em formação contínua nos últimos anos. O uso crescente de RED, reconhecido por alunos, professores e dirigentes escolares, demonstra que o investimento e a articulação institucional têm produzido impactos positivos na sala de aula. A colaboração e o trabalho em rede são igualmente valorizados como motores essenciais desta transformação (DGE, 2024b).

Todavia, à semelhança de qualquer processo de mudança, persistem obstáculos significativos à concretização plena dos PADDE e à integração eficaz do digital nas práticas educativas. A ligação à Internet é identificada como o principal fator inibidor da utilização de tecnologias digitais, devido à sua fiabilidade e velocidade insuficientes, problema que se agravou desde 2020, na sequência da intensificação do uso de equipamentos e práticas digitais. A falta de tempo dos docentes para explorar adequadamente os recursos digitais e planear a sua integração pedagógica constitui outro obstáculo crescente. Embora a insuficiência de equipamentos tenha perdido alguma centralidade enquanto fator limitador, continua a ser uma preocupação, sobretudo entre os docentes. O relatório sugere ainda que o conhecimento sobre os próprios PADDE e os seus conteúdos pode ser limitado dentro das unidades orgânicas, o que compromete o envolvimento dos docentes na sua concretização. Acrescem desafios de natureza regional, com algumas zonas do país a apresentarem um crescimento mais modesto ou mesmo retrocessos em determinadas áreas, comparativamente ao ano anterior (DGE, 2024b).

Com base na análise comparativa dos três estudos, a Figura 1.6 apresenta uma síntese dos principais pontos comuns identificados na implementação dos PADDE em Portugal.

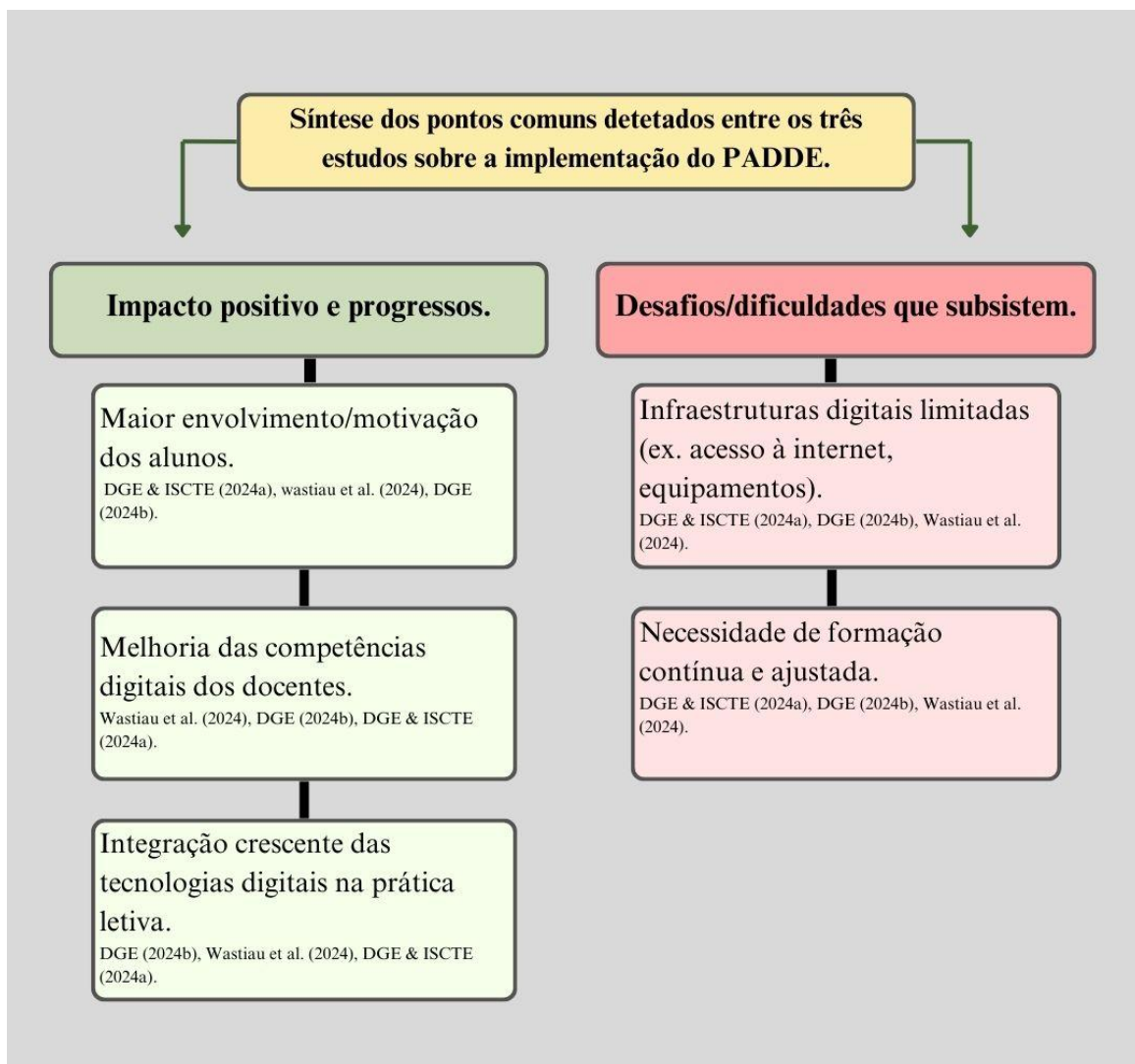


Figura 1.6 - Síntese dos pontos comuns (impactos positivos e desafios/dificuldades) detetados entre os três estudos sobre a implementação dos PADDE em Portugal

Fonte: Elaboração própria com base em DGE (2024b), DGE & ISCTE (2024a), e Wastiau et al. (2024)

2. Capítulo II – Enquadramento metodológico

2.1- Procedimentos metodológicos

A seleção da abordagem metodológica, qualitativa, quantitativa ou de métodos mistos, deve resultar de uma análise cuidadosa da natureza do problema de investigação, das questões formuladas e dos resultados esperados, condicionando todas as etapas subsequentes do estudo (Creswell & Creswell, 2023).

No capítulo apresentado, são fundamentados os procedimentos metodológicos realizados durante a investigação para o estudo da perceção dos professores em relação ao impacto do PADDE, num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro. Para isso, será apresentada a questão de partida, os objetivos, as hipóteses do estudo, o tipo de estudo, os métodos e instrumentos de recolha de dados, caracterização do estudo, amostragem e caracterização dos participantes, as técnicas de análise de dados e os procedimentos éticos. Os procedimentos metodológicos procuram ser coerentes para possibilitar dar respostas às questões de pesquisa e alcançar os objetivos definidos.

2.2. Questão de partida

Para circunscrever a determinação da nossa pesquisa, elaboramos a pergunta de partida que serve de referência para a realização do nosso trabalho de investigação.

Uma pergunta de investigação bem definida ajuda a determinar os métodos de pesquisa apropriados e contribui para o rigor científico do estudo. Precisa de ter clareza, especificidade, suporte empírico e relevância (Creswell & Creswell, 2017).

Assim a questão de partida é: Qual é a perceção dos professores em relação ao impacto do PADDE, nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital?

2.3. Objetivo geral

Compreender a perceção dos professores em relação ao impacto do PADDE num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

2.3.1. Objetivos específicos

Tendo em conta o objetivo geral definido anteriormente, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

1- Identificar a percepção dos professores em relação ao impacto do PADDE, nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital.

2- Identificar as relações existentes nas dimensões organizacional, pedagógica e digital.

3- Comparar a percepção dos professores sobre as dimensões do PADDE em função de variáveis: antiguidade no Agrupamento, nível de ensino lecionado e nível de capacitação digital.

4- Analisar a opinião da coordenadora PADDE, sobre a implementação e o impacto do Plano.

5-Comparar a percepção dos professores com a opinião da coordenadora PADDE, identificando pontos de convergência e divergência e de acordo com os resultados, identificar pontos fortes, pontos fracos e oportunidade de melhoria do plano.

Tabela 2.1 - Articulação entre objetivos, perguntas de investigação, hipóteses, e instrumentos

Objetivo Específico	Pergunta(s) de Investigação	Hipótese	Instrumento(s) de Recolha de Dados
1. Identificar a percepção dos professores em relação ao impacto do PADDE nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital.	De que forma os professores percebem o impacto do PADDE ao nível da dimensão organizacional, considerando os domínios da liderança, colaboração e trabalho em rede e desenvolvimento profissional contínuo?	H1 – Organizacional: Os professores percebem que o PADDE contribui positivamente para a melhoria da organização escolar, nomeadamente no uso das tecnologias digitais, na colaboração e comunicação interna, e no desenvolvimento profissional contínuo.	Questionário online (escala de Likert) Entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE
	Como é percebida pelos professores a dimensão pedagógica do PADDE, nomeadamente nos domínios dos apoios e recursos, da aplicação em sala de aula, práticas de avaliação e competências digitais dos alunos?	H2 – Pedagógica: Os professores percebem que o PADDE tem promovido a inovação pedagógica, com impacto positivo nas suas práticas de ensino e aprendizagem, através do uso de tecnologias digitais.	
	Como é percebida pelos professores a dimensão tecnológica e digital do PADDE, em particular no que se refere às infraestruturas e equipamentos disponíveis nas escolas do Agrupamento?	H3 – Tecnológica e Digital: Os professores percebem de forma positiva a dimensão tecnológica e digital do PADDE, nomeadamente no que se refere ao acesso a recursos tecnológicos adequados e à promoção do desenvolvimento de competências digitais em alunos e professores.	
2. Identificar as relações existentes entre as dimensões organizacional, pedagógica e digital.	Existem relações estatisticamente significativas entre a percepção dos professores nas dimensões organizacional, pedagógica e digital?	H4 – Relações entre Dimensões: Existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a percepção dos professores nas dimensões organizacional, pedagógica e digital do PADDE.	Questionário online
3. Comparar a percepção dos professores sobre as dimensões do PADDE em função de variáveis como antiguidade no Agrupamento, nível de ensino lecionado e nível de capacitação digital.	Existem diferenças na percepção dos professores sobre as dimensões do PADDE em função da sua antiguidade no Agrupamento? A percepção sobre as dimensões do PADDE varia em função do nível de ensino lecionado? O nível de capacitação digital dos professores influencia a sua percepção sobre as dimensões do PADDE?	H5 - Antiguidade no Agrupamento, nível de ensino, nível de capacitação digital: A percepção dos professores sobre as dimensões do PADDE (organizacional, pedagógica, e tecnológica e digital) difere de forma significativa consoante a sua antiguidade no Agrupamento, o nível de ensino lecionado, e o seu nível de capacitação digital.	Questionário online
4. Analisar a opinião da coordenadora PADDE sobre a implementação e o impacto do plano.	Qual a perspetiva da coordenadora PADDE sobre a implementação do plano, os constrangimentos enfrentados e os principais resultados alcançados?		Entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE
5. Comparar a percepção dos professores com a opinião da coordenadora PADDE, identificando convergências, divergências, pontos fortes, pontos fracos e oportunidades de melhoria do plano.	Quais são os principais pontos de convergência e divergência entre a percepção dos professores e a visão da coordenadora do PADDE? A triangulação dos dados permite identificar pontos fortes, fracos e oportunidades de melhoria no PADDE?		Dados do questionário e da entrevista (para análise comparativa/triangulação)

Fonte: Elaboração própria

2.4. Hipóteses do Estudo

Hipótese 1 (Organizacional)	Os professores percecionam que o PADDE contribui positivamente para a melhoria da organização escolar, nomeadamente no uso das tecnologias digitais, na colaboração e comunicação interna, e no desenvolvimento profissional contínuo.
Hipótese 2 (Pedagógica)	Os professores percecionam que o PADDE tem promovido a inovação pedagógica, com impacto positivo nas suas práticas de ensino e aprendizagem, através do uso de tecnologias digitais.
Hipótese 3 (Tecnológica e Digital)	Os professores percecionam de forma positiva a dimensão tecnológica e digital do PADDE, nomeadamente no que se refere ao acesso a recursos tecnológicos adequados e à promoção do desenvolvimento de competências digitais em alunos e professores.
Hipótese 4 (Relações entre Dimensões)	Existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a perceção dos professores nas dimensões organizacional, pedagógica e digital do PADDE.
Hipótese 5 (Antiguidade no agrupamento, nível de ensino lecionado, nível de capacitação digital)	A perceção dos professores sobre as dimensões do PADDE (organizacional, pedagógica, e tecnológica e digital) difere de forma significativa consoante a sua antiguidade no Agrupamento, o nível de ensino lecionado, e o seu nível de capacitação digital.

2.5. Tipo de estudo

A presente investigação insere-se no domínio da investigação aplicada em educação, orientada para a compreensão e descrição das perceções dos docentes sobre o impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), num contexto escolar específico. Trata-se de um estudo de caso exploratório, centrado num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro, o que permite analisar um fenómeno atual e pouco investigado no seu contexto real (Yin, 2018). Do ponto de vista metodológico, adota-se uma abordagem mista, integrando técnicas de recolha e análise de dados quantitativos e qualitativos. Esta estratégia visa potenciar a triangulação metodológica, reforçando a credibilidade, a validade interna e a profundidade interpretativa dos resultados. Segundo Plano Clark e Creswell (2021), as abordagens mistas são particularmente eficazes em contextos complexos, ao permitirem articular diferentes perspetivas sobre o mesmo problema, conjugando a riqueza interpretativa dos dados qualitativos com a identificação de padrões através da análise quantitativa. A vertente quantitativa baseou-se na aplicação de num questionário

online, dirigido ao total de 262 docentes do Agrupamento, tendo sido obtidas 100 respostas válidas. Este instrumento permitiu caracterizar sistematicamente as percepções docentes, com base numa abordagem não experimental. Esta componente assume uma natureza descritiva, uma vez que visa apresentar e analisar padrões observáveis sem interferência no fenómeno, conforme defendido por Creswell e Creswell (2023), para quem os estudos descritivos se destinam à representação rigorosa de fenómenos em contextos naturais. Por sua vez, a dimensão qualitativa da investigação apresenta um carácter exploratório e interpretativo, dado que incide sobre um domínio ainda pouco estudado no contexto educativo português. Recorreu-se, para o efeito, a uma entrevista semiestruturada realizada à coordenadora do PADDE, com o intuito de aceder a interpretações subjetivas e contextuais, essenciais para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas institucionais envolvidas (Gil, 2008). De entre os tipos de estudo de caso identificados por Yin (2018), o presente trabalho enquadra-se no estudo de caso exploratório, na medida em que procura investigar a implementação do PADDE enquanto fenómeno emergente, cujas fronteiras com o contexto educativo ainda não estão claramente definidas. Esta estratégia metodológica revela-se particularmente adequada à análise aprofundada de fenómenos complexos, permitindo uma abordagem holística e integradora de múltiplas fontes de evidência (questionários e entrevistas).

A abordagem mista e o estudo de caso exploratório, centrado na triangulação metodológica, são elementos-chave para a profundidade da análise pretendida.

A Figura 2.1 apresenta uma representação esquemática do desenho de investigação, evidenciando as suas principais características.

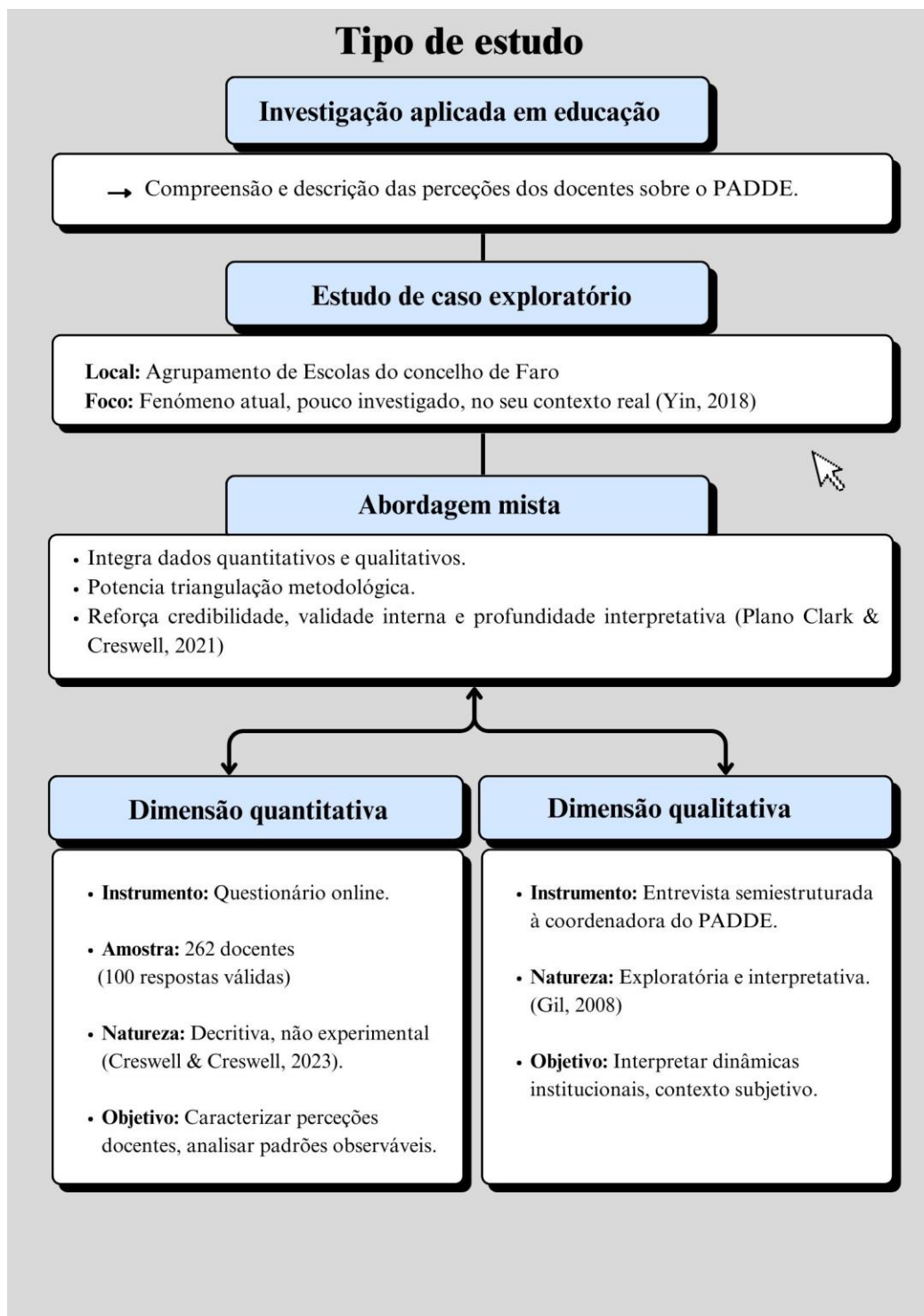


Figura 2.1 Esquema representativo do tipo de estudo adotado na investigação

Fonte: Elaboração própria, com base em Creswell e Creswell (2023); Gil (2008); Plano Clark e Creswell (2021); Yin (2018).

2.6. Métodos e instrumentos de recolha de dados

De acordo com Creswell e Creswell (2023), a seleção dos métodos de recolha de dados deve estar devidamente alinhada com os objetivos da investigação e com a natureza do fenómeno em estudo, de modo a garantir a validade e a fiabilidade dos dados. No presente estudo de caso exploratório, de abordagem mista e natureza descritiva, a fase de recolha de dados assumiu um papel central na construção do conhecimento. A estratégia metodológica adotada baseou-se na triangulação de métodos, a qual, segundo Denzin (2012), reforça a validade interna dos resultados através da convergência de múltiplas fontes de evidência. Neste enquadramento, foram adotados dois métodos distintos de recolha de dados: um de natureza quantitativa, baseado na aplicação de um inquérito por questionário online, e outro de natureza qualitativa, assente na realização de entrevistas semiestruturadas. Esta combinação metodológica encontra-se em consonância com os princípios da investigação mista, que visa aprofundar a compreensão do fenómeno estudado através da articulação entre dados quantitativos e qualitativos (Creswell & Plano Clark, 2018).

Ambos os instrumentos foram acompanhados por um termo de consentimento informado, elaborado em conformidade com as normas éticas da *British Educational Research Association* [BERA] (2018), garantindo confidencialidade, anonimato e participação voluntária.

2.6.1. Inquérito por questionário online

O inquérito por questionário online, enquanto instrumento de natureza quantitativa, foi disponibilizado a todos os 262 docentes do Agrupamento de Escolas em estudo, abrangendo os diferentes ciclos de ensino. No total, foram obtidas 100 respostas válidas, correspondendo a uma taxa de resposta de aproximadamente 38%. Este instrumento é amplamente reconhecido como adequado em estudos descritivos, dada a sua eficácia na identificação de padrões, atitudes e opiniões de uma população-alvo (Bryman, 2016). Construído na plataforma Google Forms, o questionário permitiu uma recolha de dados célere, económica e com elevada consistência na apresentação das questões, contribuindo para a fiabilidade e validade dos resultados (Creswell & Creswell, 2018; Sue & Ritter, 2019). O questionário foi estruturado em duas partes: (1) caracterização sociodemográfica dos participantes e (2) perceção dos docentes relativamente às três dimensões e oito domínios de análise do PADDE, conforme sintetizado na Tabela 2.2.

Tabela 2.2 - Síntese das dimensões do PADDE, respetivos domínios de análise e número de questões aplicadas aos docentes em cada domínio

Dimensões do PADDE	Domínios	N.º e códigos das questões
Dimensão organizacional 8 questões	- Domínio A: Liderança	A1, A2, A3
	- Domínio B: Colaboração e trabalho em rede	B2, B3
	- Domínio D: Desenvolvimento profissional contínuo	D1, D2, D3
Dimensão pedagógica 12 questões	- Domínio E: Pedagogia: apoios e recursos	E1, E2, E3, E4
	- Domínio F: Pedagogia- aplicação em sala de aula	F1, F3, F6
	- Domínio G: Práticas de avaliação	G1, G3
	- Domínio H: Competências digitais dos alunos	H1, H7, H8
Dimensão tecnológica e digital 5 questões	- Domínio C: Infraestruturas e equipamentos	C1, C3, C5, C7, C8

Fonte: Elaboração própria com base nas dimensões e domínios da SELFIE.

Para a segunda parte, foi utilizada uma escala de likert de 5 pontos (1-Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Concordo parcialmente; 4- Concordo; 5-Concordo plenamente).

A adoção desta escala não foi arbitrária, mas fundamentada em critérios de rigor metodológico e adequação ao público-alvo. Dado que o questionário foi dirigido a docentes, privilegiou-se um instrumento claro, conciso e estatisticamente robusto para captar as perceções sobre o PADDE. "A escala de Likert foi desenvolvida por Likert (1932) para medir escalas atitudinais" (Boone & Boone, 2012, Introdução, para. 3).

A escala de Likert apresenta-se como um instrumento amplamente utilizado pela sua estrutura clara, permitindo recolher dados comparáveis e passíveis de tratamento estatístico rigoroso. Neste sentido, “as escalas de classificação de Likert são amplamente utilizadas devido à sua simplicidade e facilidade de compreensão pelos respondentes” (Robinson, 2018, p. 740).

Para além da acessibilidade, a escala de 5 pontos permite uma análise estatística adequada e a aplicação de técnicas como médias, desvios-padrão e testes de hipóteses. Tal como referem Boone e Boone (2012, p. 2), “é essencial compreender as diferenças entre itens do tipo Likert e escalas de Likert para aplicar as análises apropriadas”.

O questionário foi elaborado com base no instrumento SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies). Para garantir a adequação aos objetivos do presente estudo, foram utilizadas apenas as questões comuns a todos os níveis de ensino disponibilizadas pelo SELFIE, ajustando a sua estrutura às dimensões e domínios do PADDE. Algumas questões foram eliminadas por não se adequarem ao objeto da investigação. O instrumento esteve disponível aos docentes durante os meses de março e abril de 2025 (ver Apêndice A).

2.6.2. Entrevista semiestruturada

Para complementar a vertente quantitativa do estudo, recorreu-se à realização de uma entrevista semiestruturada. “As entrevistas semiestruturadas são particularmente úteis quando o investigador procura compreender o significado que os participantes atribuem a um determinado fenómeno” (Creswell & Poth, 2018, p. 164).

No presente estudo, a entrevista foi dirigida à coordenadora do PADDE do Agrupamento e realizada presencialmente, com gravação áudio mediante consentimento informado. Como referem Minayo e Costa (2018, p. 143), a entrevista semiestruturada é “um guia de questões previamente formuladas e outras abertas, permitindo ao entrevistador controlar o objeto de estudo, dando, ao mesmo tempo, espaço a uma reflexão livre e espontânea do entrevistado”.

Este tipo de instrumento é especialmente relevante em estudos de natureza mista, como o presente, em que se articula uma abordagem quantitativa por via de um inquérito online com uma abordagem qualitativa. De facto, segundo Pocinho e Matos (2022), ao integrar dados qualitativos e quantitativos num estudo, os resultados são enriquecidos de uma forma que seria difícil alcançar com metodologias isoladas.

De acordo com Kvale e Brinkmann (2015), as entrevistas semiestruturadas são particularmente eficazes para a construção de significados em contextos educativos complexos, ao permitir que o investigador adapte as questões às especificidades do contexto e às respostas dos participantes. A entrevista realizada neste estudo baseou-se num guião previamente elaborado, organizado em três blocos temáticos, de forma a garantir consistência, mas também, abertura para a exploração de aspetos emergentes durante a interação (Yin, 2018).

Tabela 2.3 - Síntese da estrutura do guião de entrevista semiestruturada

Blocos	Objetivos	Questões orientadoras
A-Legitimação da entrevista.	-Explicitar os fundamentos e objetivos da entrevista; - Motivar o entrevistado. -Garantir a confidencialidade; -Solicitar autorização de gravação áudio.	-Questões orientadoras de auxílio à legitimação da entrevista.
B-Perfil do entrevistado.	-Obter dados demográficos e profissionais.	-Questões relacionadas com a caracterização do entrevistado.
C-Opinião da coordenadora PADDE em relação ao funcionamento do PADDE.	-Compreender a opinião da coordenadora PADDE nos oito domínios em que a SELFIE pode ser analisada.	-Questões baseadas nos domínios da SELFIE.

Fonte: Elaboração própria com base em Marques (2023).

A entrevista, com duração aproximada de 50 minutos, foi realizada presencialmente e com a devida autorização da direção do Agrupamento. Foi gravada em áudio para posterior transcrição integral, garantindo uma análise rigorosa e aprofundada da informação recolhida, (ver Apêndice B).

De forma a proporcionar uma compreensão mais clara da metodologia adotada, a Figura 2.2 apresenta uma síntese dos métodos e instrumentos utilizados no estudo.

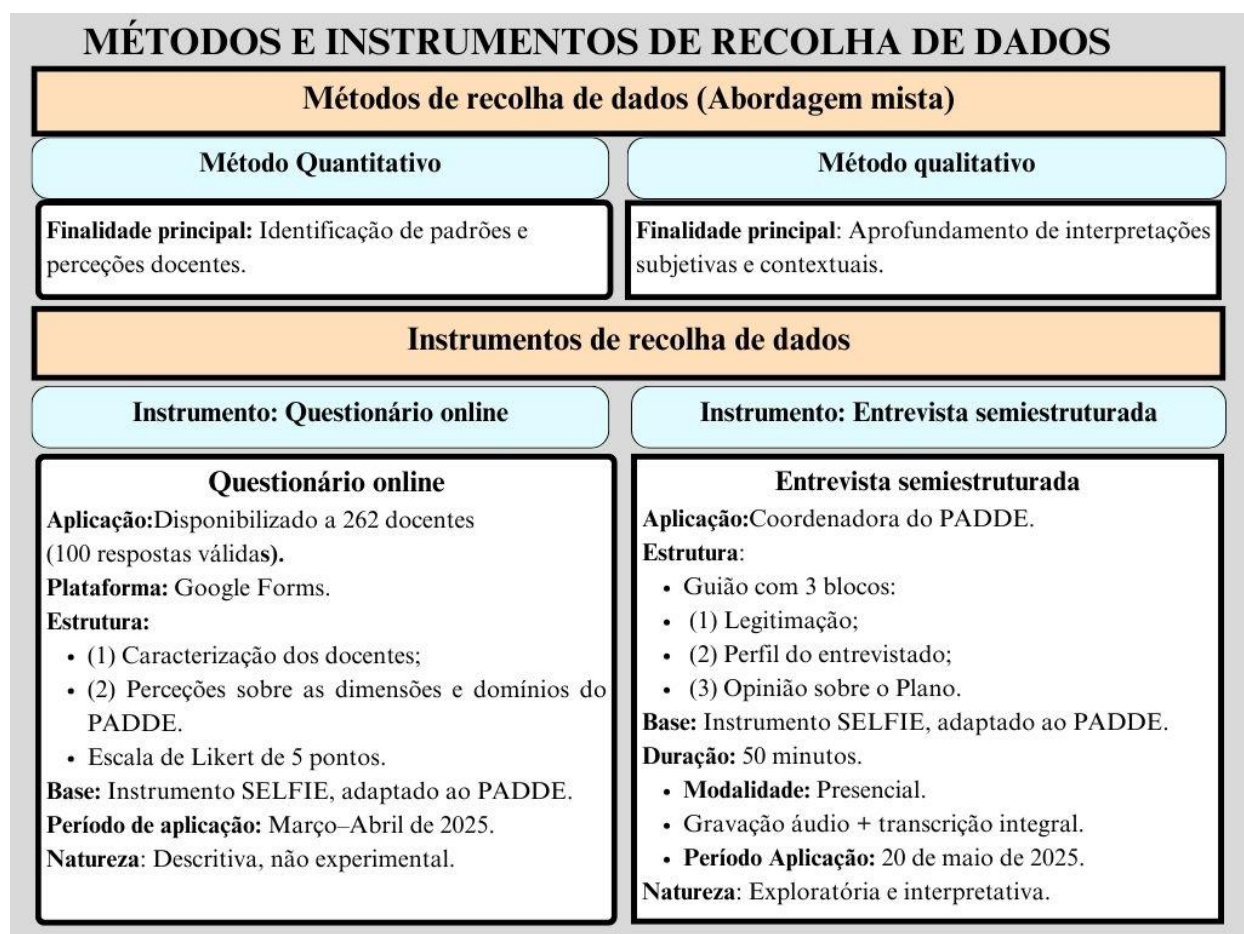


Figura 2.2- Esquema representativo dos métodos e instrumentos de recolha de dados utilizados

Fonte: Elaboração própria.

2.7. Validação dos instrumentos

A construção dos instrumentos de recolha de dados neste estudo teve por base a ferramenta SELFIE, da qual foram retiradas as questões aplicadas tanto no inquérito online dirigido aos professores como na entrevista semiestruturada realizada à coordenadora do PADDE. As questões foram extraídas dos domínios comuns e transversais a todos os níveis de ensino, mantendo-se no seu formato original.

Esta ferramenta da CE foi previamente testada em mais de 650 escolas de 14 países, envolvendo cerca de 67 000 participantes durante a fase piloto, tendo evidenciado fiabilidade e validade psicométrica em contextos nacionais e internacionais (Muñoz, 2018; Costa et al., 2021). Por este motivo, considerou-se desnecessária a realização de uma nova validação por especialistas no âmbito do presente estudo.

Diversos estudos reforçam a validade científica e a fiabilidade da SELFIE enquanto instrumento de autorreflexão digital no contexto escolar. Por exemplo, Costa et al. (2021) salientam a inovação do design da ferramenta e a análise psicométrica rigorosa dos seus itens, sublinhando que se trata de um contributo relevante e inédito no desenvolvimento de instrumentos desta natureza. Complementarmente, Kampylis e Sala (2023) defendem que a SELFIE adota uma abordagem única de reflexão coletiva, permitindo captar múltiplas perspetivas dentro da comunidade educativa, o que a torna particularmente eficaz para orientar práticas escolares e decisões políticas informadas. Complementarmente, dados da CE (2025) indicam que a ferramenta SELFIE já foi utilizada por mais de 7,1 milhões de utilizadores em 43 929 escolas de 88 países, revelando não só a sua adoção global, mas também a sua robustez e aceitabilidade metodológica em contextos educativos diversos.

2.8. Consistência interna dos instrumentos

Para avaliar o grau de consistência interna entre os itens do questionário, recorreu-se ao coeficiente Alfa de Cronbach (α), indicador amplamente utilizado para aferir a fiabilidade de escalas compostas por múltiplos itens. Este coeficiente varia entre 0 e 1, sendo que valores mais próximos de 1 traduzem maior consistência interna e, consequentemente, maior fiabilidade do instrumento (Field, 2018).

Segundo Hair et al. (2019, p. 161), “valores de alpha de Cronbach de 0,5 são razoáveis, idealmente devem situar-se entre 0,7 e 0,9, sendo que quanto mais próximos de 1, maior a consistência interna dos respetivos itens”. De igual modo, Tavakol e Dennick (2021) reforçam a relevância do Alfa de Cronbach como um dos métodos mais utilizados na estimativa da fiabilidade de consistência interna, sublinhando que este índice se baseia nas inter-relações entre os itens, os quais devem refletir a medição de um único construto latente. Assim, a obtenção de valores aceitáveis de Alfa constitui condição essencial para sustentar a validade das inferências retiradas dos dados, sobretudo em investigações de natureza empírica.

Deste modo, realizou-se a análise da consistência interna das diferentes dimensões (domínios) do questionário (tabela 2.5).

Na dimensão organizacional, o *Domínio A – Liderança* ($\alpha = 0,809$) apresenta uma consistência interna elevada. O *Domínio B – Colaboração e Trabalho em Rede* regista um valor considerado razoável segundo os limites mínimos estabelecidos ($\alpha = 0,587$), condicionado pelo facto deste domínio ser composto por apenas dois itens (o que pode limitar a fiabilidade estimada). O *Domínio D – Desenvolvimento Profissional Contínuo* ($\alpha = 0,675$) registou uma consistência interna razoável e aceitável em estudos exploratórios (Hair et al., 2019).

No que se refere à dimensão pedagógica, todos os domínios apresentaram valores de alfa de Cronbach acima de 0,75. O *Domínio E – Pedagogia: Apoio e Recursos* ($\alpha = 0,755$), o *Domínio F – Pedagogia: Aplicação em Sala de Aula* ($\alpha = 0,785$), o *Domínio G – Práticas de Avaliação* ($\alpha = 0,773$) e o *Domínio H – Competências Digitais dos Alunos* ($\alpha = 0,797$) revelaram uma boa consistência interna.

Na dimensão tecnológica e digital, o *Domínio C – Infraestruturas e Equipamentos* ($\alpha = 0,788$) apresenta uma consistência interna elevada.

Tabela 2.4 - Confiabilidade de cada domínio (Alfa de Cronbach)

	Domínio	N	Nº de itens	Alfa de Cronbach
	Domínio A - Liderança	100	3	0,809
	Domínio B - Colaboração e trabalho em rede	100	2	0,587
	Domínio C - Infraestruturas e equipamentos	100	5	0,788
	Domínio D - Desenvolvimento Profissional Contínuo	100	3	0,675
	Domínio E - Pedagogia: Apoio e Recursos	100	4	0,755
	Domínio F - Pedagogia: aplicação em sala de aula	100	3	0,785
	Domínio G - Práticas de avaliação	100	2	0,773
	Domínio H - Competências digitais dos alunos	100	3	0,797

Fonte: Elaboração própria.

2.9. Caracterização do estudo de caso, amostragem e caracterização dos participantes

O presente estudo de caso incide sobre um Agrupamento de Escolas situado em meio urbano na cidade de Faro, composto por cinco estabelecimentos de ensino, desde o pré-escolar até

ao ensino secundário. No ano letivo de 2024-2025, o Agrupamento integrava 2701 alunos, 262 docentes, 14 funcionários administrativos e 84 assistentes operacionais.

A técnica de amostragem adotada foi de natureza não probabilística por conveniência, uma vez que a participação dos docentes esteve dependente da divulgação do inquérito por correio eletrónico e do subsequente acesso voluntário por parte dos destinatários.

Segundo Creswell (2014), a amostragem em estudos de caso pode envolver a seleção de um único caso ou de múltiplos casos, sendo fundamental justificar a escolha, explicitando a sua relevância para a questão de investigação e o tipo de informação que pode fornecer.

Tratando-se de um estudo de caso de carácter exploratório e de abordagem mista, a análise quantitativa considerou os 100 docentes participantes (38 % da população alvo). Estes foram caracterizados segundo três dimensões centrais: (i) anos de docência no Agrupamento; (ii) nível de ensino em que lecionam; e (iii) nível de capacitação digital. Tal opção metodológica é sustentada por Creswell e Poth (2018), os quais sublinham a importância da caracterização detalhada dos participantes para contextualizar os resultados, assegurando que as conclusões reflitam a diversidade do grupo e permitam inferências mais rigorosas e válidas.

De forma complementar, Plano Clark e Ivankova (2016) destacam que, em investigações de métodos mistos, a identificação clara das variáveis demográficas e das competências digitais dos participantes é indispensável para a correta interpretação e integração dos dados qualitativos e quantitativos, garantindo a fiabilidade das análises.

No plano qualitativo, a escolha da coordenadora PADDE como fonte especializada, obedeceu a critérios coerentes com os pressupostos do rigor interpretativo, nomeadamente os anos de docência no Agrupamento em análise, o nível de ensino que leciona e o grau de proficiência digital.

Esta opção insere-se numa lógica de amostragem intencional, considerada apropriada para este tipo de investigação, uma vez que, como referem Creswell e Poth (2018), os investigadores selecionam deliberadamente participantes com experiência ou características específicas que possam contribuir significativamente para o estudo. Neste sentido, a escolha criteriosa, sustentada no contexto organizacional, constitui um elemento essencial para a validade dos resultados.

2.10. Técnicas de análise de dados

De acordo com Costa e Amado (2018), o recurso a software especializado é considerado essencial para garantir não apenas a qualidade do trabalho de investigação, mas também a credibilidade dos resultados e do conhecimento produzido.

2.10.1. *Análise estatística dos dados quantitativos*

No presente estudo, os dados estatísticos recolhidos por meio de questionário online (Google Forms) foram tratados com recurso ao software Statistical Package for Social Sciences (spss, versão 26). A escolha deste programa justifica-se pela sua interface intuitiva, que permite a investigadores com diferentes níveis de experiência realizar análises estatísticas rigorosas sem necessidade de programação avançada (Field, 2024).

Para a caracterização da amostra de docentes participantes no estudo, no que se refere à antiguidade no agrupamento, nível de ensino em que lecionam e nível de capacitação digital, foi realizada uma análise descritiva das frequências absolutas e relativas.

As questões relativas a cada uma das dimensões e domínios do PADDE foram igualmente analisadas com base na distribuição de frequências por nível de concordância. Adicionalmente, calcularam-se os valores médios e respetivos desvios-padrão de cada domínio, com o objetivo de identificar a tendência central das respostas dos participantes.

Com o intuito de avaliar as associações estatísticas entre os diferentes domínios do PADDE, foi aplicado o coeficiente de correlação de Pearson (r). Correlações estatisticamente significativas indicam a existência de uma relação linear entre os domínios analisados. O coeficiente de correlação (r) pode variar entre -1 e $+1$, refletindo o tipo de associação (positiva ou negativa) entre duas variáveis. Correlações positivas indicam que valores mais elevados num domínio estão associados a valores igualmente elevados noutro domínio, e vice-versa (Marôco, 2011, pp. 23–24). Além do sentido da associação, o valor absoluto de r permite aferir a intensidade da relação, sendo interpretado, segundo Marôco (2011), do seguinte modo: fraca, quando $|r| < 0,25$; moderada, quando $0,25 \leq |r| < 0,50$; forte, quando $0,50 \leq |r| < 0,75$; e muito forte, quando $|r| \geq 0,75$.

Para comparar os valores médios de cada domínio em função de variáveis categóricas, os cinco níveis de antiguidade dos docentes no agrupamento, os cinco níveis de ensino em que lecionam e os três níveis de capacitação digital, recorreu-se à análise de variância (ANOVA). A hipótese nula assume que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Quando esta hipótese é rejeitada ($p < 0,05$), procede-se à identificação dos pares de grupos com diferenças significativas através do teste de comparações múltiplas de Bonferroni.

Na realização dos testes estatísticos foi considerado um nível de significância de 1% e 5%.

2.10.2. Análise de conteúdo dos dados qualitativos

No que respeita à análise qualitativa, a entrevista semiestruturada realizada à coordenadora do PADDE foi integralmente transcrita para posterior tratamento analítico. A análise de conteúdo foi realizada com o apoio do software MAXQDA (versão 24), uma ferramenta amplamente reconhecida pela sua robustez metodológica na análise de dados qualitativos, bem como pela capacidade de integrar diferentes formatos de dados (texto, áudio, vídeo).

A metodologia de análise seguiu os princípios da análise de conteúdo proposta por Bardin (2018), adotando-se uma abordagem dedutiva orientada pelos domínios e dimensões definidos à partida, incidindo sobre a perceção e experiência da Coordenadora PADDE.

A utilização do MAXQDA permitiu a construção e organização hierárquica das categorias analíticas, facilitando o processo de codificação, segmentação e recuperação de unidades de significado relevantes. Este procedimento favoreceu uma leitura sistemática dos dados, promovendo o alinhamento entre os dados empíricos e o quadro interpretativo do estudo.

2.11. Procedimentos éticos

Para dar início ao presente estudo, foi solicitado parecer aos Serviços de Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME) da Direção-Geral da Educação (DGE). O pedido de autorização foi registado com o número 1701500001, tendo sido aprovado (ver Anexo A).

Posteriormente, foram remetidos para o Encarregado pela Proteção de Dados da Universidade do Algarve os seguintes documentos: dados gerais da investigação; guião do inquérito online; guião da entrevista semiestruturada; termos e condições Gerais de privacidade de dados.

Após análise, foi emitido parecer positivo (ver AnexoB), atestando a conformidade do estudo com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD) .

Na sequência deste parecer, a documentação foi submetida à Comissão de Ética da Universidade do Algarve, para apreciação dos aspetos éticos do estudo. Verificados os princípios éticos fundamentais, nomeadamente a voluntariedade, o respeito pela dignidade dos participantes, a proporcionalidade e o impacto social , a Comissão de Ética pronunciou-se favoravelmente quanto à realização da investigação (ver Anexo C).

Foi solicitado o agendamento de uma reunião com a Diretora do Agrupamento, com o objetivo de apresentar formalmente o estudo e obter a respectiva autorização para a sua implementação em contexto escolar. A reunião realizou-se no dia 24 de março de 2025, data em que foram expostos o tema da investigação, os seus objetivos e os procedimentos previstos, nomeadamente a aplicação de um inquérito por questionário online aos docentes e a realização de uma entrevista semiestruturada com a coordenadora do plano. No decurso da mesma reunião, a Diretora do Agrupamento concedeu a devida autorização para a realização do estudo (ver Apêndice C), tendo sido também definidos os procedimentos operacionais para a aplicação dos instrumentos de recolha de dados.

Após obtenção de todas as autorizações necessárias, o inquérito por questionário foi disponibilizado na plataforma Google Forms e aplicado durante o mês de abril de 2025. A entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE realizou-se no dia 20 de maio de 2025.

Em conformidade com os preceitos éticos, foi solicitado consentimento informado a todos os participantes, os quais foram devidamente informados sobre os objetivos do estudo, a garantia de anonimato e a confidencialidade das suas respostas, bem como sobre os seus direitos enquanto participantes.

3. CAPÍTULO III- Apresentação e análise dos resultados

O presente capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos a partir dos métodos e instrumentos descritos no Capítulo II, organizados de modo a responder aos objetivos e às hipóteses formuladas. Os resultados encontram-se estruturados em duas partes principais: (i) dados provenientes do inquérito por questionário aplicado aos professores e (ii) dados obtidos através da entrevista semiestruturada à coordenadora do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola (PADDE). Segue-se a triangulação dos resultados e a confirmação ou refutação das hipóteses delineadas, culminando numa síntese integradora que encerra o capítulo.

3.1. Caracterização dos participantes

A amostra do estudo é composta por 100 docentes, distribuídos maioritariamente pelo 3.º ciclo do ensino básico (26,0%) e ensino secundário (36,0%). Os níveis mais baixos de ensino apresentam representações inferiores, com 20,0% a lecionar no 2.º ciclo do EB, 16,0% no 1.º ciclo e apenas 2,0% na educação pré-escolar.

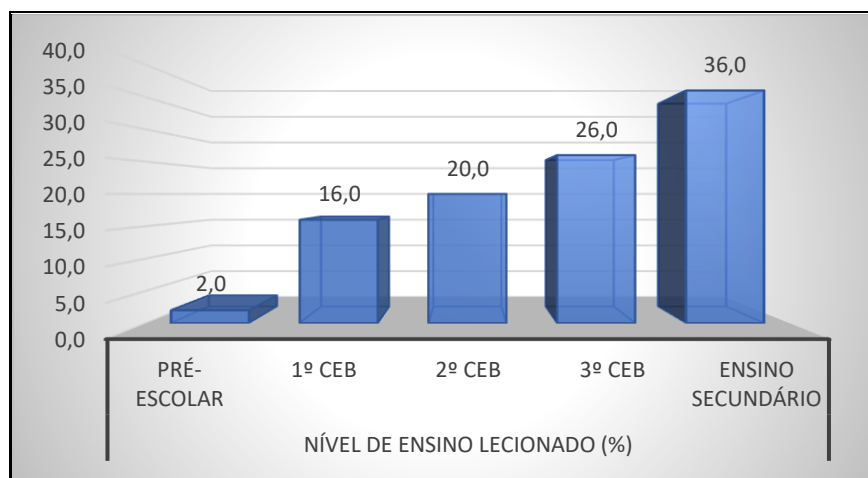


Gráfico 3.1 - Nível de ensino lecionado (%)

No que respeita à antiguidade no Agrupamento, verifica-se uma maior concentração de docentes com menos de 5 anos de serviço (39,0%), seguida dos que apresentam mais de 20 anos (26,0%) e entre 5 a 10 anos (24,0%). Os restantes intervalos entre 11 e 15 anos (4,0%) e entre 16 e 20 anos (7,0%) registam proporções residuais, sugerindo uma distribuição menos homogênea ao longo da carreira profissional no mesmo Agrupamento.

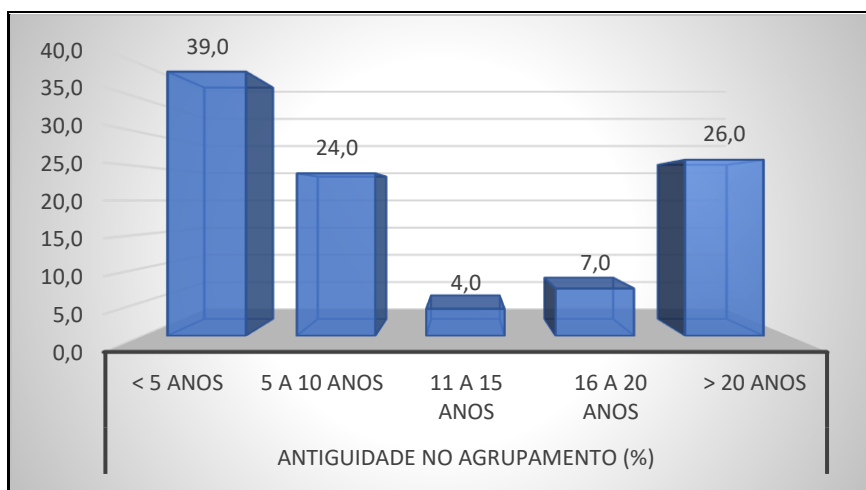


Gráfico 3.2 - Anos letivos completos de docência no Agrupamento

Relativamente ao nível de capacitação digital, e considerando apenas os respondentes que seleccionaram um nível ($n = 87$), observa-se que 42,5% se situam no Nível 2, seguido de 35,6% no Nível 3, o mais elevado. Apenas 21,8% dos docentes indicaram o Nível 1. Importa referir que 13 docentes (13,0% da amostra total) não souberam indicar o seu nível de capacitação digital.

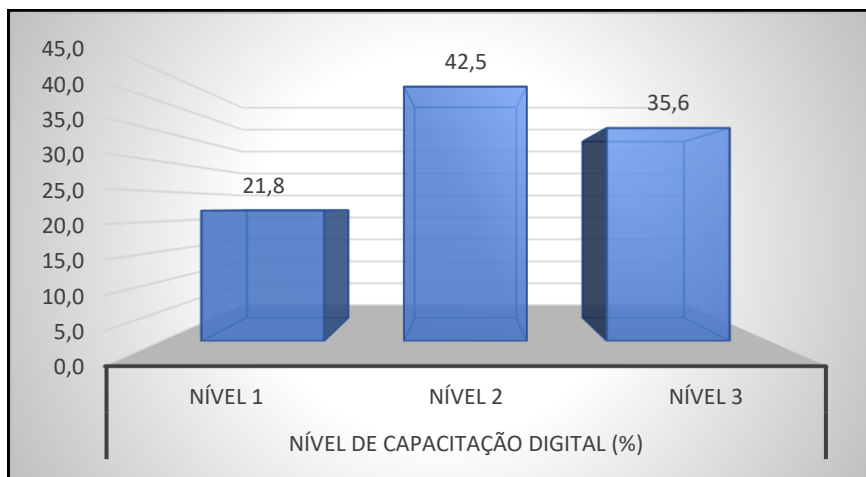


Gráfico 3.3 - Nível de capacitação digital (%)

3.2. Resultados do inquérito online aos professores

3.2.1. Análise descritiva por domínios e dimensões de atuação do PADDE

No que respeita à dimensão organizacional do PADDE, foram analisados os seguintes domínios: A- Liderança, B- Colaboração e trabalho em rede, D- Desenvolvimento profissional contínuo.

Do ponto de vista da liderança, a afirmação A1 – "Na nossa escola, temos uma estratégia digital" regista um baixo nível de discordância agregada (2,0%). A maioria dos respondentes posiciona-se entre a concordância parcial (28,0%) e a concordância (44,0%), sendo que 26,0% concordam completamente. Este resultado indica que existe uma perceção globalmente positiva sobre a existência de uma estratégia digital no Agrupamento.

A2 – Quanto ao envolvimento dos professores pelos dirigentes escolares na elaboração da estratégia digital, verifica-se uma expressiva concentração nas categorias de concordância (49,0%) e concordância parcial (28,0%), com 22,0% a concordar completamente. Este resultado aponta para um envolvimento percebido como relativamente elevado por parte dos docentes.

A3 – A perceção de apoio dos dirigentes escolares à experimentação pedagógica com tecnologias digitais apresenta igualmente um grau reduzido de discordância (2,0%). A maioria dos docentes concorda parcialmente (27,0%), ou concorda (49,0%), ou concorda completamente (22,0%). A tendência geral reflete, portanto, uma avaliação positiva do apoio institucional à inovação.

Ao nível da colaboração e trabalho em rede, regista-se uma discordância considerável (8,0%) em relação a B2 – Debate sobre as vantagens e desvantagens do uso das tecnologias digitais, com 40,0% a concordarem parcialmente. A concordância plena (10,0%) é baixa, o que sugere que o debate ainda não é sistemático ou suficientemente promovido neste Agrupamento.

Por outro lado, B3 – "A utilização das tecnologias digitais em parcerias externas" é percebida com uma discordância de 8,0%. A maioria (53,0%) concorda, e 12,0% concordam completamente, indicando uma prática relativamente consolidada, ainda que uma parte significativa dos docentes (27,0%) revele apenas concordância parcial.

Do ponto de vista do desenvolvimento profissional contínuo, D1 – O debate sobre as necessidades de desenvolvimento profissional, regista 11,0% de discordância. A maioria assume uma concordância parcial (37,0%), concordância (40,0%), ou concordância plena (12,0%). A análise sugere que a comunicação entre lideranças e professores sobre formação ainda carece de reforço.

Por seu turno, D2 – “Oportunidades de participação em ações de desenvolvimento profissional” são vistas de forma bastante favorável, com apenas 4,0% de discordância. A concordância é elevada (47,0%) e 36,0% concordam completamente, sinalizando um ambiente propício à formação contínua sobre as ferramentas digitais.

De igual modo, D3 – “O incentivo à partilha de experiências no ensino com tecnologias digitais” é bem avaliado, com apenas 3,0% de discordância. A maioria dos docentes concorda (47,0%) ou concorda completamente (35,0%), reforçando a ideia de um clima escolar propício à colaboração pedagógica.

O gráfico seguinte sistematiza o posicionamento dos participantes em relação aos domínios da dimensão organizacional.

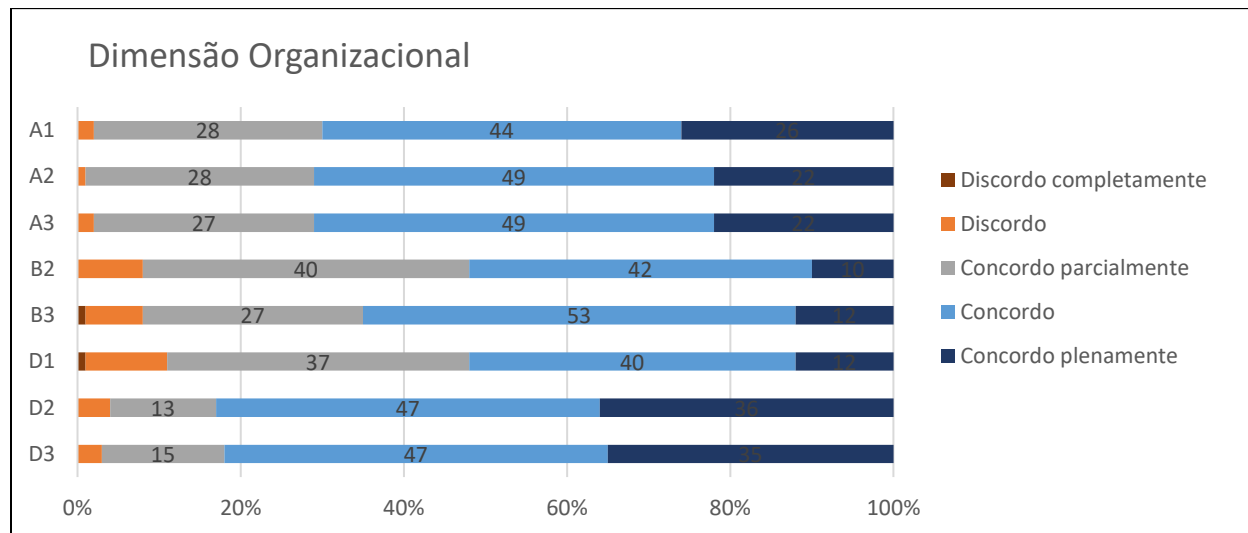


Gráfico 3.4 - Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão organizacional

A dimensão pedagógica foi analisada através dos seguintes domínios: E- Pedagogia: apoios e recursos; F- Pedagogia: aplicação em sala de aula; G- Práticas de avaliação; H- Competências digitais dos alunos.

Em termos dos apoios e recursos da prática pedagógica, E1 – A pesquisa de recursos educativos digitais online apresenta unanimidade, uma vez que a esmagadora maioria concorda completamente (55,0%) ou concorda (41,0%), o que mostra que a pesquisa de recursos digitais é uma prática amplamente consolidada no Agrupamento.

Relativamente a E2 – “A criação de recursos digitais”, regista-se 42,0% de concordância e 40,0% de concordância total. Ainda que 17,0% concordem apenas parcialmente, o resultado traduz um ambiente proativo de mobilização de recursos digitais.

O E3 – “O uso de ambientes virtuais de aprendizagem” revela 33,0% de concordância e 54,0% de concordância completa, o que indica uma prática fortemente implementada no Agrupamento.

Por fim, E4 – “A utilização das tecnologias digitais para as comunicações escolares” é unanimemente percecionada como uma prática institucionalizada, com 56,0% de concordância total e 40,0% de concordância simples, confirmando esta como uma prática institucionalizada entre docentes, alunos e encarregados de educação.

Em termos das práticas pedagógicas aplicadas em sala de aula, F1 – “A adaptação do ensino às necessidades individuais com tecnologias digitais” tem um nível baixo de discordância (3,0%), sendo a maioria composta por concordância (47,0%) e concordância total (28,0%). Ainda assim, 22,0% apenas concordam parcialmente, sinalizando um campo em que o Agrupamento pode introduzir melhorias.

F3 – “A promoção da criatividade com tecnologias digitais” conta com 49,0% de concordância e 26,0% de concordância total. Com 24,0% em concordância parcial, a prática é percecionada como positiva, mas não se encontra ainda inteiramente generalizada.

F6 – “A integração das tecnologias digitais em projetos transdisciplinares” apresenta 7,0% de discordância. Embora 44,0% concordem e 19,0% concordem completamente, 30,0% concordam apenas parcialmente, o que sugere que esta vertente ainda está em fase de desenvolvimento.

Do ponto de vista das práticas de avaliação, G1 – “O uso das tecnologias para avaliação das aptidões” revela 41,0% de concordância e 22,0% de concordância total, o que indica um uso considerável das ferramentas digitais na prática avaliativa. No entanto, o facto de apenas 32,0% dos participantes concordar parcialmente revela que ainda não estamos perante uma prática totalmente disseminada.

G3 – “O uso das tecnologias para feedback atempado” regista 7,0% de discordância, com 36,0% de concordância e 19,0% de concordância plena. Os 38,0% que apenas concordam parcialmente sugerem uma prática ainda em processo de consolidação.

Em relação às competências digitais dos alunos, H1 – “A promoção da segurança online entre os alunos” apresenta 38,0% de concordância e 12,0% de concordância completa. Os 44,0%

de concordância parcial e os 6,0% de discordância indicam que a resposta institucional do Agrupamento a esta necessidade é ainda incipiente para uma parte considerável dos professores.

H7 – “A criação de conteúdos digitais por parte dos alunos” regista uma maioria entre concordância parcial (40,0%) e concordância (43,0%). A concordância total é de apenas 13,0%, evidenciando uma área com espaço para crescimento.

Por último, H8 – “O uso de tecnologias digitais para comunicação por parte dos alunos” tem uma discordância reduzida (3,0%), sendo que 53,0% concordam e 17,0% concordam completamente, o que revela que esta prática se encontra bastante disseminada entre os alunos do Agrupamento.

O gráfico seguinte sistematiza o grau de concordância em relação a cada questão dos domínios relacionados com a dimensão pedagógica do PADDE.

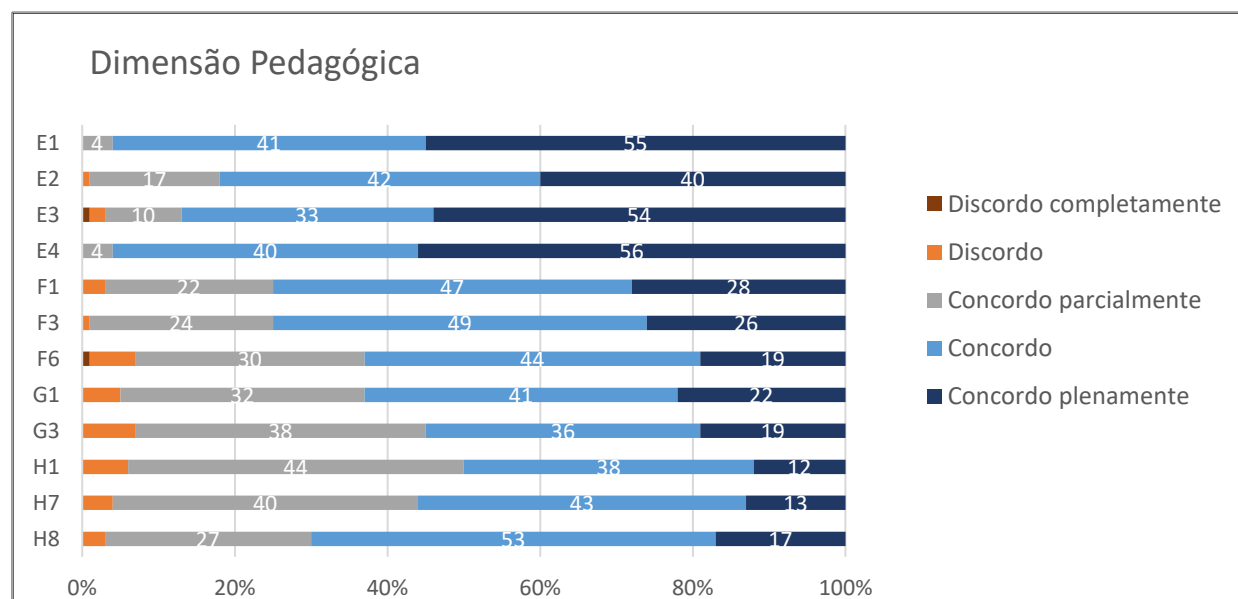


Gráfico 3.5- Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão pedagógica

Na dimensão tecnológica e digital, foi analisado o Domínio C- Infraestruturas e equipamentos.

C1 – “Quanto às infraestruturas digitais de apoio ao ensino”, observa-se uma discordância significativa (17,0%). A maioria posiciona-se entre a concordância parcial (40,0%) e a concordância (30,0%). O facto de apenas 13,0% concordar completamente revela a perceção de limitações na infraestrutura tecnológica.

C3 – “O acesso à internet nas escolas” é percebido com 9,0% de discordância. Há 35,0% em concordância parcial, 36,0% em concordância e 20,0% a concordar completamente, o que indica que o acesso é razoável, embora não universal ou totalmente fiável.

C5 – “O apoio técnico disponível em caso de problemas com as tecnologias digitais” revela 12,0% de discordância, o que por si só revela lacunas na assistência técnica aos professores e alunos. Observa-se 41,0% de concordância parcial, 36,0% de concordância e apenas 11,0% concordância plena, o que indica falta de consenso em relação a esta questão.

C7 – “A existência de sistemas de proteção de dados” conta com 5,0% de discordância. Há um equilíbrio entre concordância parcial (42,0%) e concordância (42,0%), mas apenas 11,0% concordam completamente, o que pode refletir incerteza ou desconhecimento sobre a abrangência e efetividade destes sistemas.

Finalmente, quanto à questão C8 – “A disponibilidade de dispositivos digitais geridos pela escola”, metade dos inquiridos (50,0%) concorda apenas parcialmente e apenas 13,0% concordam plenamente, o que sugere uma limitação significativa na disponibilização de equipamentos digitais para os alunos.

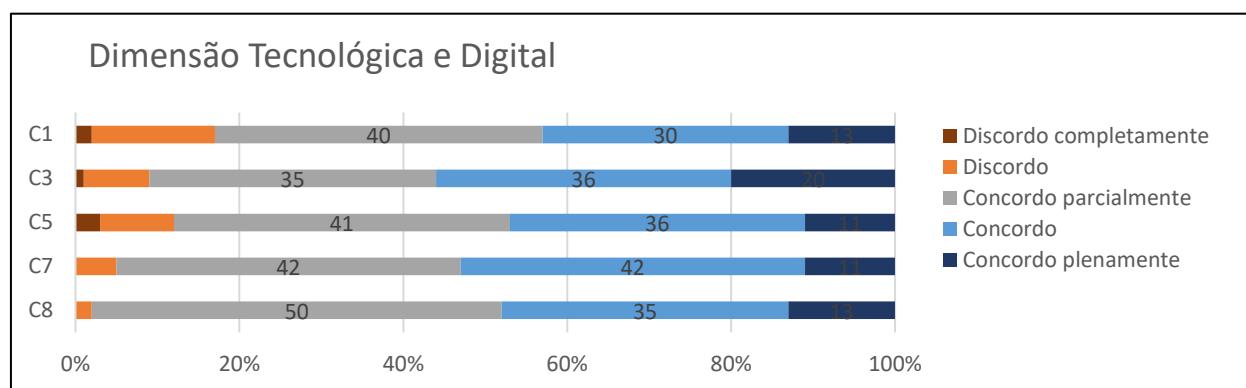


Gráfico 3.6- Grau de concordância em relação aos domínios da dimensão tecnológica e digital

O gráfico seguinte permite visualizar a distribuição de frequências de cada uma das questões da dimensão tecnológica e digital.

As estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas) dos níveis de concordância em relação às questões PADDE podem ser consultadas no Apêndice G.

3.2.2. Análise das relações entre as dimensões

A análise das correlações entre as dimensões (Organizacional, Pedagógica e Tecnológica/Digital) e seus respectivos domínios oferece uma visão aprofundada da interconexão dos fatores que influenciam a implementação do PADDE.

A Dimensão Organizacional apresenta médias elevadas em todos os domínios, destacando-se o *Desenvolvimento Profissional Contínuo* ($M = 3,94$; $DP = 0,635$) e *Liderança* ($M = 3,92$; $DP = 0,646$), o que sugere uma percepção positiva por parte dos docentes quanto à organização escolar para a transição digital. As correlações entre os três domínios desta dimensão são todas positivas e significativas, com valores fortes entre *Liderança* e *Desenvolvimento Profissional Contínuo* ($r = ,657$, $p < .01$) e entre *Colaboração e Trabalho em Rede* e *Desenvolvimento Profissional Contínuo* ($r = ,696$, $p < .01$), indicando uma relação estreita entre práticas colaborativas e formação contínua.

Na Dimensão Pedagógica, o domínio com maior média é *Pedagogia: apoios e recursos* ($M = 4,40$; $DP = 0,526$), sugerindo que os recursos digitais de apoio ao ensino estão amplamente disponíveis ou bem avaliados. Os restantes domínios apresentam médias moderadamente elevadas: *Aplicação em sala de aula* ($M = 3,91$), *Práticas de Avaliação* ($M = 3,74$) e *Competências Digitais dos Alunos* ($M = 3,68$). Todas as correlações entre os domínios pedagógicos são significativas e fortes ($r > 0,5$, $p < .01$), refletindo uma coerência interna na dimensão pedagógica, ou seja, as práticas dos docentes nestas áreas tendem a evoluir em conjunto.

A Dimensão Tecnológica e Digital, representada pelo domínio *Infraestruturas e Equipamentos* ($M = 3,53$; $DP = 0,635$), é a que apresenta a média mais baixa entre todos os domínios. Apesar disso, mostra correlações positivas e significativas com todos os domínios pedagógicos e organizacionais, especialmente com *Desenvolvimento Profissional Contínuo* ($r = ,644$, $p < .01$) e *Competências Digitais dos Alunos* ($r = ,566$, $p < .01$), evidenciando que a existência de boas infraestruturas tecnológicas está associada a práticas pedagógicas mais robustas e a uma maior capacitação digital dos alunos.

A análise interdimensional revela que os três domínios da dimensão organizacional apresentam correlações positivas de magnitude moderada com os domínios da dimensão pedagógica. Por exemplo, verifica-se uma correlação positiva, ainda que moderada, entre o domínio da liderança e o domínio pedagogia: apoios e recursos ($r = .236$, $p < .05$).

Contudo, é nas relações entre a dimensão tecnológica e as restantes que se observam os dados mais expressivos. A dimensão tecnológica correlaciona-se de forma mais forte com os domínios da dimensão organizacional do que com os domínios pedagógicos.

Com efeito, a dimensão tecnológica correlaciona-se de forma significativa com liderança ($r = .519, p < .01$), colaboração e trabalho em rede ($r = .522, p < .01$) e, sobretudo, com o desenvolvimento profissional contínuo ($r = .644, p < .01$).

Em contraste, as relações entre a dimensão tecnológica e os domínios da dimensão pedagógica, embora também positivas e significativas, apresentam valores inferiores. A mais baixa registou-se com o domínio pedagogia: apoio e recursos ($r = .375, p < .01$), enquanto a mais elevada ocorreu com o domínio competências digitais dos alunos ($r = .566, p < .01$). Esta constatação sugere uma ligação mais direta e estreita entre os recursos tecnológicos e as competências digitais desenvolvidas pelos alunos, em detrimento do apoio percebido nas práticas pedagógicas diárias.

Tabela 3.1 - Matriz de correlações entre os domínios (teste de associação de Pearson)

	Domínios	M	DP	1	2	3	4	5	6	7	8
Dimensão Organizacional	1.Liderança	3,92	0,646	1							
	2.Colaboração e trabalho em rede	3,61	0,673	,610**	1						
	3.Desenvolvimento profissional contínuo	3,94	0,635	,657**	,696**	1					
Dimensão Pedagógica	4.Pedagogia: apoios e recursos	4,40	0,526	,236*	,478**	,405**	1				
	5.Pedagogia: aplicação em sala de aula	3,91	0,671	,397**	,586**	,504**	,626**	1			
	6.Práticas de avaliação	3,74	0,770	,398**	,573**	,399**	,604**	,725**	1		
	7.Competências digitais dos alunos	3,68	0,640	,390**	,495**	,580**	,421**	,543**	,528**	1	
Dimensão Tecnológica e digital	8.Infraestruturas e equipamentos	3,53	0,635	,519**	,552**	,644**	,375**	,452**	,304**	,566**	1

Nota: Correlação significativa ao nível de *5% e **1%.

Fonte: Elaboração própria.

3.2.3. Comparação das dimensões do PADDE segundo variáveis de caracterização

Esta etapa da análise tem como finalidade analisar em que medida as perceções dos docentes relativamente às dimensões do PADDE variam em função de determinadas variáveis de caracte-

terização. Para tal, procedeu-se à comparação dos resultados considerando três fatores: a antiguidade no Agrupamento, o nível de ensino lecionado e o nível de capacitação digital. Esta análise permite compreender se estas variáveis influenciam a forma como os professores percebem as condições organizacionais, pedagógicas e tecnológicas para a integração do digital na escola, proporcionando uma leitura mais aprofundada dos dados.

3.2.3.1. Comparação das dimensões PADDE em função da antiguidade no Agrupamento.

A análise dos resultados apresentados na Tabela 3.2, relativos à comparação dos domínios do PADDE em função do grau de antiguidade dos docentes no Agrupamento, evidencia a inexistência de diferenças estatisticamente significativas entre os grupos analisados. Em todos os domínios das três dimensões (Organizacional, Pedagógica e Tecnológica/Digital), os valores do teste ANOVA não atingiram o limiar de significância estatística ($p > 0,05$), o que implica a não rejeição da hipótese nula de igualdade de médias.

Na Dimensão Organizacional, os domínios *Liderança* ($p = 0,185$), *Colaboração e trabalho em rede* ($p = 0,947$) e *Desenvolvimento profissional contínuo* ($p = 0,101$) revelam médias relativamente homogêneas entre os diferentes níveis de antiguidade. Embora se observem pequenas variações, como a média ligeiramente mais elevada no grupo com 11 a 15 anos de antiguidade no domínio da liderança ($M = 4,25$), estas diferenças não são estatisticamente significativas.

Da mesma forma, na Dimensão Pedagógica, os domínios *Pedagogia: apoios e recursos* ($p = 0,925$), *Aplicação em sala de aula* ($p = 0,538$), *Práticas de avaliação* ($p = 0,675$) e *Competências digitais dos alunos* ($p = 0,669$) apresentam resultados que não evidenciam variações significativas em função da antiguidade. As médias são elevadas em todos os grupos, indicando percepções positivas relativamente estáveis, independentemente do tempo de serviço no Agrupamento.

Por fim, na Dimensão Tecnológica e Digital, o domínio *Infraestruturas e equipamentos* ($p = 0,328$) também não apresenta diferenças significativas entre os grupos. Ainda que docentes com mais de 20 anos de antiguidade apresentem uma média superior ($M = 3,68$) em comparação com os de menor antiguidade (<5 anos: $M = 3,46$), tal diferença não é estatisticamente relevante.

Estes resultados sugerem que o grau de antiguidade no Agrupamento não influencia de forma significativa a percepção dos docentes sobre os vários domínios do PADDE, o que poderá indicar uma cultura digital relativamente uniforme entre profissionais com diferentes tempos de permanência na instituição.

Tabela 3.2 - Comparação dos domínios PADDE entre grau de antiguidade no agrupamento

	Domínio	Antiguidade	N	M	DP	F (gl ₁ , gl ₂)	p
Dimensão Organizacional	Liderança	< 5 anos	39	3,76	0,653	F(4, 95)=1,584	0,185
		5 a 10 anos	24	3,93	0,629		
		11 a 15 anos	4	4,25	0,569		
		16 a 20 anos	7	3,86	0,663		
		> 20 anos	26	4,13	0,626		
	Colaboração e trabalho em rede	< 5 anos	39	3,58	0,712	F(4, 95)=0,182	0,947
		5 a 10 anos	24	3,63	0,695		
		11 a 15 anos	4	3,88	0,250		
		16 a 20 anos	7	3,57	0,345		
		> 20 anos	26	3,62	0,725		
	Desenvolvimento profissional contínuo	< 5 anos	39	3,74	0,578	F(4, 95)=1,995	0,101
		5 a 10 anos	24	3,99	0,594		
		11 a 15 anos	4	4,25	0,500		
		16 a 20 anos	7	4,24	0,252		
		> 20 anos	26	4,06	0,772		
Dimensão Pedagógica	Pedagogia: apoios e recursos	< 5 anos	39	4,37	0,519	F(4, 95)=0,223	0,925
		5 a 10 anos	24	4,42	0,597		
		11 a 15 anos	4	4,44	0,375		
		16 a 20 anos	7	4,57	0,554		
		> 20 anos	26	4,38	0,506		
	Pedagogia: aplicação em sala de aula	< 5 anos	39	3,91	0,634	F(4, 95)=0,784	0,538
		5 a 10 anos	24	3,81	0,834		
		11 a 15 anos	4	4,42	0,419		
		16 a 20 anos	7	4,05	0,300		
		> 20 anos	26	3,90	0,658		
	Práticas de avaliação	< 5 anos	39	3,85	0,779	F(4, 95)=0,584	0,675
		5 a 10 anos	24	3,63	0,875		
		11 a 15 anos	4	3,50	0,408		
		16 a 20 anos	7	3,50	0,408		
		> 20 anos	26	3,77	0,778		
	Competências digitais dos alunos	< 5 anos	39	3,63	0,670	F(4, 95)=0,593	0,669
		5 a 10 anos	24	3,63	0,704		
		11 a 15 anos	4	3,83	0,577		
		16 a 20 anos	7	4,00	0,385		
		> 20 anos	26	3,71	0,606		

Dimensão Tecnológica e digital	Infraestruturas e equipamentos	< 5 anos	39	3,46	0,582	F(4, 95)=1,172	0,328
		5 a 10 anos	24	3,38	0,621		
		11 a 15 anos	4	3,90	0,600		
		16 a 20 anos	7	3,63	0,734		
		> 20 anos	26	3,68	0,691		

Nota: N – número de observações; M – média; DP – desvio padrão; F(gl₁, gl₂) – valor do teste F da ANOVA com os respectivos graus de liberdade; *p* – nível de significância. Valores de *p* inferiores a .05 indicam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Fonte: Elaboração própria

3.2.3.2. Comparação das dimensões PADDE em função do nível de ensino lecionado.

A análise da Tabela 3.3 revela diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de ensino nos domínios do modelo PADDE, conforme o teste ANOVA. O 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) destaca-se, sistematicamente, com médias superiores aos restantes níveis.

Na Dimensão Organizacional, observam-se diferenças significativas nos três domínios. Em *Liderança* (*p* = 0,023), os docentes do 1.º CEB revelam perceções significativamente mais positivas do que os do 2.º CEB e do Ensino Secundário. O mesmo padrão verifica-se em *Colaboração e trabalho em rede* (*p* = 0,006) e *Desenvolvimento profissional contínuo* (*p* = 0,007), com os professores do 1.º CEB a destacarem-se positivamente face ao 2.º CEB e ao Ensino Secundário.

Na Dimensão Pedagógica, o domínio *Pedagogia: apoios e recursos* revela uma diferença significativa entre o 1.º e o 2.º CEB (*p* = 0,044), o 1.º CEB apresenta uma média superior. No domínio *Pedagogia: aplicação em sala de aula* (*p* = 0,011), o 1.º CEB distingue-se significativamente do 2.º e do 3.º CEB. Já no domínio *Práticas de avaliação*, não se verificam diferenças significativas entre níveis de ensino (*p* = 0,548). Em *Competências digitais dos alunos* (*p* = 0,006), o 1.º CEB também apresenta médias mais elevadas que o 2.º CEB e o Ensino Secundário.

Por fim, na Dimensão Tecnológica, o domínio *Infraestruturas e equipamentos* evidencia diferenças significativas (*p* = 0,001), sendo novamente o 1.º CEB aquele que apresenta médias superiores às do 2.º CEB e do Ensino Secundário.

Em síntese, os resultados indicam que os docentes do 1.º Ciclo tendem a avaliar mais positivamente as condições organizacionais, pedagógicas e tecnológicas para a integração do digital

na escola, em contraste com os níveis superiores de ensino, particularmente o 2.º CEB e o Ensino Secundário.

Tabela 3.3 - Comparação dos domínios PADDE entre o nível de ensino lecionado

	Domínio	Nível de ensino	N	M	DP	F (gl ₁ , gl ₂)	p	Diferenças significativas
Dimensão Organizacional	Liderança	Pré-escolar	2	3,67	0,471	F(4, 95)=2,990	0,023	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>Ensino Secundário
		1ºCEB	16	4,40	0,635			
		2ºCEB	20	3,77	0,583			
		3ºCEB	26	3,92	0,648			
		Ensino Secundário	36	3,81	0,619			
	Colaboração e trabalho em rede	Pré-escolar	2	3,50	0,707	F(4, 95)=3,896	0,006	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>Ensino Secundário
		1ºCEB	16	4,13	0,532			
		2ºCEB	20	3,40	0,620			
		3ºCEB	26	3,69	0,722			
		Ensino Secundário	36	3,44	0,618			
	Desenvolvimento profissional contínuo	Pré-escolar	2	3,67	0,000	F(4, 95)=3,761	0,007	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>Ensino Secundário
		1ºCEB	16	4,44	0,417			
		2ºCEB	20	3,85	0,662			
		3ºCEB	26	3,96	0,613			
		Ensino Secundário	36	3,76	0,636			
Dimensão Pedagógica	Pedagogia: apoios e recursos	Pré-escolar	2	4,00	0,354	F(4, 95)=2,552	0,044	1ºCEB>2ºCEB
		1ºCEB	16	4,72	0,315			
		2ºCEB	20	4,21	0,400			
		3ºCEB	26	4,38	0,637			
		Ensino Secundário	36	4,40	0,532			
	Pedagogia: aplicação em sala de aula	Pré-escolar	2	3,67	0,471	F(4, 95)=3,482	0,011	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>3ºCEB
		1ºCEB	16	4,44	0,567			
		2ºCEB	20	3,75	0,657			
		3ºCEB	26	3,76	0,578			
		Ensino Secundário	36	3,90	0,703			
	Práticas de avaliação	Pré-escolar	2	3,75	0,354	F(4, 95)=0,769	0,548	
		1ºCEB	16	4,03	0,865			
		2ºCEB	20	3,60	0,868			
		3ºCEB	26	3,71	0,724			
		Ensino Secundário	36	3,69	0,720			
	Competências digitais dos alunos	Pré-escolar	2	3,83	0,236	F(4, 95)=3,876	0,006	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>Ensino Secundário
		1ºCEB	16	4,19	0,596			
		2ºCEB	20	3,50	0,635			
		3ºCEB	26	3,72	0,586			
		Ensino Secundário	36	3,53	0,614			
Dimensão Tecnológica	Infraestruturas e equipamentos	Pré-escolar	2	3,00	0,283	F(4, 95)=5,322	0,001	1ºCEB>2ºCEB 1ºCEB>Ensino Secundário
		1ºCEB	16	4,04	0,646			
		2ºCEB	20	3,33	0,478			
		3ºCEB	26	3,67	0,660			
		Ensino Secundário	36	3,34	0,561			

Nota: N – número de observações; M – média; DP – desvio padrão; F(gl₁, gl₂) – valor do teste F da ANOVA com os respetivos graus de liberdade; p – nível de significância. Valores de p inferiores a .05 indicam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Fonte: Elaboração própria.

3.2.3.3. Comparação das dimensões PADDE em função do nível de capacitação digital.

A análise dos resultados da Tabela 3.4, referente à comparação dos domínios do PADDE entre os diferentes níveis de capacitação digital dos docentes, mostra que, na generalidade, as médias dos domínios são relativamente consistentes entre os três níveis. Contudo, em alguns domínios da Dimensão Pedagógica, foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, conduzindo à rejeição da hipótese nula de igualdade de médias.

Na Dimensão Organizacional, não se observam diferenças estatisticamente significativas entre os níveis de capacitação digital em nenhum dos domínios: *Liderança* ($p = 0,582$), *Colaboração e trabalho em rede* ($p = 0,277$) e *Desenvolvimento profissional contínuo* ($p = 0,443$). Isto indica que a perceção dos docentes sobre aspetos organizacionais relacionados com o digital é relativamente homogénea, independentemente do seu nível de capacitação.

Na Dimensão Pedagógica, registam-se diferenças estatisticamente significativas em três domínios. No domínio *Pedagogia: aplicação em sala de aula* ($p = 0,017$), os docentes com Nível 3 de capacitação digital apresentam uma média significativamente superior à dos docentes com Nível 2. No domínio *Práticas de avaliação* ($p = 0,011$), verifica-se igualmente que os docentes com Nível 3 obtêm médias significativamente mais elevadas do que os do Nível 2. Em *Competências digitais dos alunos* ($p = 0,017$), a diferença significativa também se dá entre os Níveis 3 e 2, com vantagem para os docentes do Nível 3. Estes resultados sugerem que um maior nível de capacitação digital está associado a práticas pedagógicas mais consolidadas no uso das tecnologias digitais em sala de aula, na avaliação e na promoção de competências digitais nos alunos.

Por fim, na Dimensão Tecnológica e Digital, o domínio *Infraestruturas e equipamentos* não revela diferenças significativas entre os grupos ($p = 0,297$), o que indica que a perceção sobre os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas não varia substancialmente com o nível de capacitação digital dos docentes.

Em síntese, os efeitos significativos da capacitação digital fazem-se sentir predominantemente ao nível das práticas pedagógicas, mais do que ao nível organizacional ou infraestrutural. Os docentes com maior capacitação (Nível 3) reportam práticas mais avançadas e eficazes no uso das tecnologias digitais em contexto educativo.

Tabela 3.4 - Comparação dos domínios PADDE entre o nível de capacitação digital

	Domínio	Nível	N	M	DP	F (gl ₁ , gl ₂)	p	Diferenças significativas
Dimensão Organizacional	Liderança	Nível 1	19	4,07	0,644	F(2, 84)=0,545	0,582	
		Nível 2	37	3,90	0,544			
		Nível 3	31	4,02	0,725			
	Colaboração e trabalho em rede	Nível 1	19	3,71	0,732	F(2, 84)=1,305	0,277	
		Nível 2	37	3,51	0,640			
		Nível 3	31	3,77	0,717			
	Desenvolvimento profissional contínuo	Nível 1	19	4,09	0,727	F(2, 84)=0,822	0,443	
		Nível 2	37	3,88	0,522			
		Nível 3	31	4,03	0,685			
Dimensão Pedagógica	Pedagogia: apoios e recursos	Nível 1	19	4,33	0,507	F(2, 84)=2,037	0,137	
		Nível 2	37	4,36	0,532			
		Nível 3	31	4,57	0,424			
	Pedagogia: aplicação em sala de aula	Nível 1	19	3,84	0,632	F(2, 84)=4,260	0,017	Nível 3 > Nível 2
		Nível 2	37	3,75	0,691			
		Nível 3	31	4,19	0,589			
	Práticas de avaliação	Nível 1	19	3,63	0,742	F(2, 84)=4,770	0,011	Nível 3 > Nível 2
		Nível 2	37	3,55	0,724			
		Nível 3	31	4,10	0,790			
	Competências digitais dos alunos	Nível 1	19	3,86	0,622	F(2, 84)=4,310	0,017	Nível 3 > Nível 2
		Nível 2	37	3,53	0,541			
		Nível 3	31	3,94	0,641			
Dimensão Tecnológica e digital	Infraestruturas e equipamentos	Nível 1	19	3,74	0,687	F(2, 84)=1,230	0,297	
		Nível 2	37	3,46	0,583			
		Nível 3	31	3,54	0,609			

Nota: N – número de observações; M – média; DP – desvio padrão; F(gl₁, gl₂) – valor do teste F da ANOVA com os respectivos graus de liberdade; p – nível de significância. Valores de p inferiores a .05 indicam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

Fonte: Elaboração própria.

3.3. Resultados da entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE

A coordenadora PADDE integra o Agrupamento há três anos e leciona no Terceiro Ciclo do Ensino Básico, mais concretamente no 7º ano de escolaridade. A sua capacitação digital é de Nível 3.

Tabela 3.5 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão organizacional

Domínio	Códigos identificados
Domínio A: Liderança	- Agrupamento tem equipa que implementa a estratégia digital. - Os professores são constantemente envolvidos pelos dirigentes escolares. - Os professores têm autonomia para escolher as plataformas e aplicações a utilizar. - Recursos financeiros escassos limitam o acesso dos professores às ferramentas pagas.
Domínio B: Colaboração e trabalho em rede	- Vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com as tecnologias digitais são debatidas em ações de formação. - Dentro da escola, nos departamentos, não foram debatidas as vantagens de aprender com as tecnologias digitais. - As tecnologias digitais são utilizadas em colaboração com parceiros locais e regionais do agrupamento.
Domínio D: Desenvolvimento profissional contínuo	- Professores são ouvidos acerca das suas necessidades de formação para ensinar com as tecnologias digitais. - Os professores participam em ações de formação contínua para a aprendizagem com as tecnologias digitais. - Na "Hora Digital" os professores partilham mensalmente as suas experiências com as tecnologias digitais.

Fonte: Elaboração própria.

Domínio A – Liderança

A coordenadora PADDE evidencia uma perceção positiva quanto à implementação da estratégia digital. Destaca, desde logo, a existência de uma equipa dedicada que assegura a integração transversal da estratégia digital:

“temos a equipa PADDE constituída, muito bem constituída, com pessoas que são de todos os grupos disciplinares [...], todos estão em conjunto a fazer com que a estratégia digital esteja a ser cumprida.”

Verifica-se, portanto, a existência de uma liderança partilhada e representativa, promotora da implementação colaborativa da estratégia digital.

No que concerne ao envolvimento dos professores, a coordenadora considera que os dirigentes escolares demonstram uma postura ativa, uma vez que *“Estão constantemente a pedir para nos envolvermos em projetos e também que façamos utilização do digital para a nossa lecionação quotidiana.”*

Este envolvimento estende-se ao corpo docente em geral, numa lógica de mobilização para a inovação digital, uma vez que os professores têm autonomia para escolher as plataformas e aplicações a utilizar, salientando-se a ausência de imposições quanto às ferramentas digitais utilizadas: *“nunca nos proibiram, nunca nos orientaram também [...] Por isso, dão-nos uma certa abertura.”*

Essa autonomia é complementada por um apoio institucional dentro das possibilidades financeiras. A coordenadora reconhece limitações orçamentais do Agrupamento, as quais limitam o acesso dos professores às plataformas pagas: *“o agrupamento não dispõe de um fundo de maneiio grande [...] os professores terão que ser eles a pagar ou então utilizar as aplicações de forma gratuita.”*

Apesar da existência de uma liderança ativa e promotora do envolvimento dos professores e da sua autonomia, são apontados constrangimentos financeiros que impõem barreiras à aquisição de licenças e ferramentas digitais desenvolvidas, transferindo o ónus da despesa para os docentes.

Domínio B – Colaboração e trabalho em rede

A cultura de colaboração e partilha de experiências com o recurso às tecnologias digitais manifesta-se de forma desigual nos diferentes espaços escolares. A coordenadora refere que *“Debatidas só mais em ações de formação [...] com o Centro de Formação Ria Formosa [...]”*

Estas ações de formação externas são identificadas como os principais espaços de discussão das vantagens e desvantagens do digital, não sendo, porém, generalizadas ao nível dos departamentos – *“Propriamente em departamento [...] nunca foi debatida.”*

Esta constatação sugere que, apesar de existir uma cultura de aprendizagem colaborativa, a mesma não se encontra plenamente enraizada na prática interna da organização, limitando a circulação de conhecimento entre pares apenas ao contexto da formação externa realizada.

O Agrupamento revela uma forte componente de articulação e a colaboração ativa com diversos parceiros locais e regionais, como o Aeroporto de Faro, por exemplo:

“colaboramos com parceiros locais e regionais do Agrupamento, ao nível da integração formativa e profissional dos alunos.”

“pediram a nossa colaboração, que é o Aeroporto de Faro, para eletrónica e mecatrónicas.”

“Trabalhamos também com e-tweenings.”

Estas colaborações, a par da participação em projetos nacionais e internacionais, demonstram que existe na comunidade uma valorização do trabalho do Agrupamento, alicerçada no uso das tecnologias digitais para fins pedagógicos e formativos.

Domínio D – Desenvolvimento profissional contínuo

De acordo com a coordenadora existe no Agrupamento uma cultura institucional que valoriza o desenvolvimento profissional docente no campo digital. Os professores são envolvidos ativamente na identificação das suas necessidades formativas – *“todos os anos estes assuntos são debatidos, inquirindo junto dos docentes qual a necessidade que sentem [...]”* – Este processo participativo assegura a adequação das ofertas formativas às reais necessidades da comunidade docente.

É referida a elevada participação dos professores nas formações disponibilizadas, sobretudo na área do digital: *“a maior parte das ações de formação neste momento são a nível do digital e há uma grande participação dos professores.”*

A disponibilidade e o incentivo por parte da liderança escolar são igualmente salientados como facilitadores do acesso à formação contínua.

Finalmente, é digna de nota a iniciativa interna denominada “Hora Digital”, a qual constitui um espaço regular de partilha de práticas entre docentes e alunos – *“temos, neste agrupamento, desde há 4 anos, uma hora mensal intitulada Hora Digital [...], há sempre muitos colegas a participarem.”*. Esta prática reflete uma cultura de colaboração horizontal que contribui para a construção de uma comunidade de aprendizagem em torno das ferramentas digitais, sustentada na formação contínua, partilha de experiências e aprendizagens.

Tabela 3.6 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão pedagógica

Domínio	Códigos identificados
Domínio E: Pedagogia: apoios e recursos	- Os professores pesquisam recursos educativos digitais online. - A rede de ligação à Internet é fraca e instável. - Os professores recorrem à IA para criar recursos digitais para apoiar as suas atividades didáticas. - Os professores utilizam o Zoom e Google Meets como ambiente de aprendizagem virtual com os alunos. - Tecnologias digitais são usadas na comunicação com a escola.
Domínio F: Pedagogia: aplicação em sala de aula	- Os professores utilizam as tecnologias digitais para adaptar o seu ensino às necessidades individuais dos alunos. - Os professores utilizam atividades de aprendizagem digital em grupo e projetos para fomentar a criatividade dos alunos. - Os professores envolvem os alunos na utilização de tecnologias digitais em projetos transdisciplinares.
Domínio G: Práticas de avaliação	- Os professores utilizam as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos. - Os professores utilizam as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos.
Domínio H: Competências digitais dos alunos	- Os alunos aprendem a comportar-se de forma segura online. - Os alunos do Agrupamento aprendem a criar conteúdos digitais. - Os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais.

Fonte: Elaboração própria.

Domínio E – Pedagogia: apoios e recursos

A coordenadora PADDE reconhece que os professores do Agrupamento demonstram iniciativa na procura de recursos educativos digitais que favoreçam a motivação dos alunos – “Os professores, neste momento, estão a pesquisar imensos recursos educativos digitais para cativar, até mais para cativar os alunos.”

Este comportamento evidencia uma prática profissional reflexiva e proativa, em linha com os princípios do desenvolvimento curricular flexível e centrado no aluno. Contudo, surgem constrangimentos significativos no plano infraestrutural, com destaque para a instabilidade da rede de internet escolar: “a ligação à internet não é fiável e está muitas vezes em baixo [...] os equipamentos também [...] estão desatualizados.”

Esta limitação compromete a continuidade e eficácia da integração tecnológica e revela uma lacuna estrutural que escapa ao controlo dos docentes e da própria coordenação PADDE.

Contudo, o uso de ambientes virtuais de aprendizagem, como o Zoom e o Google Meet, é prática comum – *“os professores estão a utilizar [...] ambientes de aprendizagem virtuais como o Zoom e Google Meets.”* – a par da apropriação crescente de ferramentas tecnológicas inovadoras, como a inteligência artificial (IA), no apoio à planificação e criação de materiais – *“os professores [...] já a utilizam constantemente para apoiar as atividades didáticas.”*

A comunicação entre professores, direção e encarregados de educação, é feita com o apoio das tecnologias digitais, com destaque para o Google Classroom: *“O e-mail é sempre privilegiado e as plataformas como o Google Classroom [...] são utilizadas em todas as turmas.”*

Domínio F – Pedagogia: aplicação em sala de aula

A aplicação das tecnologias digitais na sala de aula surge como uma realidade consolidada e diversificada no Agrupamento. A coordenadora PADDE destaca a adaptação das práticas pedagógicas às necessidades individuais dos alunos: *“tendo colegas com alguns alunos com algumas dificuldades, já estão a adaptar e estão a utilizar já algumas aplicações específicas.”* – este excerto revela que as tecnologias digitais são utilizadas como suporte à diferenciação pedagógica, alinhando-se com os princípios da educação inclusiva e da personalização do ensino.

Os professores utilizam as tecnologias digitais em projetos e trabalhos de grupo, de forma a promover a criatividade dos alunos: *“A nível de projetos e trabalhos de grupo, estão neste momento a ser utilizadas as atividades de aprendizagem digital.”* Ao mesmo tempo, a integração das tecnologias digitais em projetos transdisciplinares também é valorizada: *“Envolvem porque é muito mais fácil utilizar tecnologias digitais para este tipo de projetos do que estar a fazê-los sem essa base digital.”*

Estas práticas sugerem uma pedagogia ativa, centrada na participação dos alunos e na utilização funcional do digital como mediador do conhecimento.

Domínio G – Práticas de avaliação

A entrevista revela um uso expressivo das tecnologias digitais na avaliação, tanto formativa como sumativa. A gamificação é mencionada como estratégia para avaliação formativa – *“na avaliação formativa através da gamificação.”*. Além disso, a utilização de plataformas digitais na avaliação sumativa é já uma realidade para alguns docentes: *“até a própria avaliação sumativa já é realizada em plataformas digitais.”*

De acordo com a coordenadora PADDE, os professores têm autonomia para escolher as ferramentas de avaliação: *“O agrupamento nunca nos disse qual seria aquela que teríamos que utilizar; por isso cada um utiliza aquela que quer.”*

O feedback aos alunos através das ferramentas digitais é uma prática corrente, embora sejam reconhecidas limitações associadas à literacia digital, o que faz com que muitos professores não adotem este tipo de feedback: *“muitos já utilizam [...] feedback que pode ser dado [...] automaticamente. [...] Muitos não utilizam se calhar porque ainda [...] não perceberam exatamente o que poderiam fazer.”*

Assim, apesar do avanço das práticas de avaliação digital, persistem assimetrias na sua apropriação, justificadas por desigualdades nas competências tecnológicas dos professores.

Domínio H – Competências digitais dos alunos

A coordenadora PADDE revela uma perceção positiva sobre o desenvolvimento das competências digitais dos alunos. Estas são promovidas através de disciplinas específicas (TIC e Cidadania), em que se aborda o uso seguro da internet: *“isso faz parte não só do programa da disciplina TIC, mas também de cidadania. [...] eles sabem como comportar-se de forma segura online.”*

A criação de conteúdos digitais é também uma prática frequente nos alunos, embora esteja dependente do grupo disciplinar: *“aprendem a criar conteúdos digitais porque estão constantemente a ser requisitados para apresentar trabalhos.”*

Um exemplo inovador de aprendizagem entre pares é a atividade “Manhã Digital”, que envolve alunos mais velhos como formadores de alunos do primeiro ciclo, como descreve a Coordenadora PADDE: *“alunos do quarto ano [...] tiveram a oportunidade de aprender com colegas do 6º, 7º e 12º anos [...]. Este ano tivemos 10 estações [...], sempre ensinado pelos colegas e não por professores.”*

Esta prática colaborativa evidencia um modelo de aprendizagem que reforça a autonomia dos alunos e promove competências de comunicação, colaboração e pensamento computacional. Desta forma, os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais.

Tabela 3.7 - Códigos identificados na análise de conteúdo da entrevista à coordenadora PADDE na dimensão tecnológica e digital

Domínio	Códigos identificados
Domínio C: Infra-estruturas e equipamentos	- As infraestruturas digitais são limitadas, comprometendo a aprendizagem com as tecnologias digitais. - O acesso à internet é limitado, por limitações de acesso e condição geográfica - O apoio técnico não chega a todos. - O Agrupamento possui o Nível Bronze na proteção de dados. - O Agrupamento disponibiliza dispositivos digitais para os alunos.

Fonte: Elaboração própria.

Domínio C – Infraestruturas e equipamentos

A coordenadora PADDE reconhece que, apesar do fornecimento de computadores para professores e alunos, pelo Ministério da Educação, persistem limitações estruturais significativas que comprometem a efetiva integração pedagógica das tecnologias digitais:

“Cada professor do Agrupamento e cada aluno foi-lhe fornecido pelo Ministério um computador. Portanto, por esse lado, estamos seguros. Agora, nós temos a dificuldade, que já foi referida, da ligação à internet, completamente desatualizada.”

Apesar da disponibilização e atribuição dos dispositivos, as condições para a sua utilização plena e eficaz não estão reunidas. Verificam-se casos em que o fornecimento de Internet é interrompido, os projetores não funcionam e os monitores interativos são inexistentes em vários ciclos de ensino, o que dificulta práticas pedagógicas básicas, como a exibição de vídeos em sala de aula. Esta escassez de recursos é descrita pela Coordenadora PADDE:

“Há professores que durante o ano, com determinadas turmas, não têm oportunidade sequer de passar um vídeo, porque os projetores têm as lâmpadas avariadas [...] Se todas as salas tivessem pelo menos o projetor [...] era muito mais fácil.”

A ligação à internet é apontada como um dos problemas mais críticos, sendo descrita como instável e com fraca cobertura em várias salas. Além das dificuldades técnicas internas, existem ainda condicionantes geográficas que agravam o problema:

“O wireless, a ligação por wi-fi, não chega a toda a escola [...] estamos numa zona em que as antenas têm alguma dificuldade em chegar, porque a escola fica situada abaixo do nível do mar.”

“Recorremos muitas vezes às ligações de dados nos telemóveis, tanto dos alunos como dos professores.”

O apoio técnico é insuficiente face à dimensão do Agrupamento, que abrange cerca de 3 mil alunos e 4 escolas e 1 Jardim de Infância. A coordenadora evidencia que, embora exista apoio técnico, este não consegue dar resposta atempada a todas as ocorrências – *“Haver apoio técnico, há. Só que não é suficiente para todos os problemas [...] os técnicos não conseguem chegar a todos ao mesmo tempo.”*

Esta limitação tem levado alguns professores, fora da equipa técnica, a assumirem informalmente funções de resolução de problemas, o que revela espírito colaborativo, mas também uma sobrecarga de trabalho e ausência de mecanismos de resposta.

Quanto à proteção de dados, o Agrupamento encontra-se classificado com o nível Bronze, o mais básico. Ainda assim, a coordenadora demonstra empenho na conformidade com os princípios de segurança digital: *“Nós temos o bronze nas proteções de dados. Mas [...] tentamos fazer tudo. Portanto, eu acho que sim.”*

Por fim, quanto à disponibilização de dispositivos digitais para os alunos, a escola oferece acesso a computadores nas bibliotecas e salas de estudo, bem como nos laboratórios LED. Contudo, a maior parte dos equipamentos está desatualizada: *“Temos sempre disponíveis computadores. São já muito, muito antigos. Ainda têm o Windows 7. No entanto, funcionam para o básico de ligação à internet.”*

3.4. Triangulação dos resultados (quantitativo e qualitativo)

A análise triangulada dos dados quantitativos e qualitativos revela que o Agrupamento em estudo apresenta práticas consistentes nos três domínios organizacionais da transformação digital. A Coordenadora PADDE sublinha a existência de uma equipa representativa e ativa na liderança da estratégia digital da escola, uma perceção corroborada por 98% dos professores, ainda que com diferentes graus de concordância (A1). Esta liderança é entendida como participativa e promotora da inovação digital, embora condicionada por constrangimentos orçamentais que limitam, por exemplo, a aquisição de licenças pagas ou equipamentos atualizados. Os resultados do inquérito evidenciam igualmente um envolvimento percebido como relativamente elevado por parte dos docentes (A2) e a presença de um apoio institucional à inovação pedagógica e tecnológica (A3).

No que respeita à colaboração e ao trabalho em rede, a coordenadora identifica uma forte articulação com parceiros externos, como o aeroporto de Faro, os projetos *eTwinning* e as iniciativas em parceria com empresas locais, mas admite que essa cultura colaborativa está menos enraizada nos espaços internos da escola. Esta perceção encontra eco nos dados quantitativos: apenas 10% dos docentes concordam plenamente com a existência de colaboração em rede dentro da escola (B2), enquanto 65% referem concordar ou concordar plenamente com o uso das tecnologias digitais em parcerias externas (B3).

O desenvolvimento profissional contínuo surge como um dos pontos fortes identificados na entrevista, sustentado por práticas institucionais de auscultação das necessidades formativas, incentivo à formação contínua e promoção de momentos regulares de partilha, como acontece na iniciativa “Hora Digital”. Esta visão é confirmada pelos dados do inquérito: apesar de 11% dos docentes assinalarem a ausência de debate entre a liderança e os professores sobre necessidades de desenvolvimento profissional (D1), 96% reconhecem a existência de oportunidades formativas (D2) e 97% concordam que há incentivo à partilha de experiências entre pares (D3).

A análise dos quatro domínios da dimensão pedagógica revela um ecossistema em transição digital ativa. No que respeita ao Domínio E – Pedagogia: apoios e recursos, os professores confirmam a consolidação de práticas como a pesquisa de recursos digitais (E1), a criação de materiais digitais (E2), como o recurso a aplicações e ferramentas de inteligência artificial e a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem como o Zoom e o Google Classroom (E3). A comunicação digital entre professores, alunos e encarregados de educação através do e-mail institucional e a plataforma Moodle é referida pela Coordenadora e pelos professores (E4).

No Domínio F – Aplicação pedagógica, as tecnologias digitais são aplicadas à diferenciação pedagógica, ao trabalho por projetos e à criatividade dos alunos. Contudo, a adaptação do ensino às necessidades individuais, continua a ser um campo de melhoria, sendo que apenas 28% dos professores afirmam plenamente que esta prática está implementada (F1). Por outro lado, há um maior consenso quanto à integração das tecnologias em projetos transdisciplinares (F6) e em atividades de grupo criativas (F3), elementos também destacados pela coordenadora.

No que se refere às práticas de avaliação (Domínio G), a coordenadora reconhece um processo de transformação em curso, com a introdução de práticas como a *gamificação* e o uso de aplicações digitais para avaliação formativa e, em alguns casos, até para avaliação sumativa. No

entanto, os dados do inquérito revelam que estas práticas ainda não se encontram plenamente disseminadas entre os docentes (G1), e o uso do feedback digital, embora facilitado por plataformas como o Google Classroom, continua a ser limitado por dificuldades técnicas ou falta de domínio digital de alguns professores (G3).

Quanto às competências digitais dos alunos (Domínio H), a coordenadora destaca o desenvolvimento progressivo em áreas como a segurança online, a criação de conteúdos digitais e a comunicação digital, salientando exemplos como a atividade “Manhã Digital”, na qual alunos mais velhos ensinam os mais novos a usar as ferramentas e plataformas digitais. Embora 6% dos professores discordem de que o agrupamento assegura eficazmente a promoção da segurança online dos alunos (H1), há uma forte concordância entre docentes e coordenadora sobre o impacto positivo das tecnologias na criação de conteúdos digitais (H7) e na melhoria da comunicação digital dos alunos (H8).

Por fim, a dimensão tecnológica e digital (Domínio C) revela-se como o domínio mais frágil. A coordenadora PADDE traça um retrato marcado por dificuldades infraestruturais: rede de internet instável, insuficiência de projetores e equipamentos obsoletos (como computadores com Windows 7), bem como apoio técnico insuficiente para dar resposta às necessidades de um Agrupamento com cerca de 3 mil alunos, quatro escolas e um Jardim de Infância. Esta realidade é partilhada por uma parte significativa dos docentes: 17% discordam que as infraestruturas digitais apoiem o ensino e aprendizagem (C1), 9% rejeitam a ideia de que existe acesso fiável à internet na escola (C3) e 12% discordam de que existe apoio técnico adequado (C7).

3.5. Confirmação ou refutação das hipóteses

As hipóteses formuladas neste estudo foram analisadas com recurso a uma metodologia mista, integrando dados quantitativos e qualitativos. As hipóteses 1, 2 e 3, centradas na perceção dos docentes sobre as dimensões organizacional, pedagógica e tecnológica/digital do PADDE, foram exploradas através dos resultados do inquérito online, sendo complementadas pela entrevista à coordenadora PADDE. Por sua vez, as hipóteses 4 e 5, relativas às inter-relações entre essas dimensões e ao impacto de variáveis demográficas na perceção docente, foram avaliadas exclusivamente por via de análise estatística. A Hipótese 4 foi testada com recurso à análise de correlações, enquanto a Hipótese 5 foi verificada através do teste ANOVA.

Hipótese 1- *Os professores percebem que o PADDE contribui positivamente para a melhoria da organização escolar, nomeadamente no uso das tecnologias digitais, na colaboração e comunicação interna, e no desenvolvimento profissional contínuo.*

A primeira hipótese é globalmente confirmada, embora com algumas ressalvas significativas. Os dados do inquérito revelam uma percepção fortemente positiva relativamente ao papel da liderança escolar na concretização da estratégia digital: 98% dos docentes reconhecem a existência de uma estratégia digital em curso (A1). Esta percepção é reforçada pela coordenadora PADDE, que salienta a existência de uma liderança partilhada, apoiada por uma equipa representativa e transversal ao Agrupamento. Esta visão está alinhada com o relatório SELFIE (DGE, 2024b), que destaca uma maior convergência entre líderes escolares e docentes em torno de uma estratégia digital clara. A liderança ativa, promotora da inovação e da autonomia docente (A2), surge também como um ponto forte, reforçado pela entrevista, que menciona a mobilização constante dos professores e a criação de condições para a sua participação. No que respeita ao desenvolvimento profissional contínuo, os dados do inquérito são igualmente reveladores: 83% dos docentes referem oportunidades de formação (D2) e 82% destacam a promoção da partilha de experiências (D3). A coordenadora valida estes resultados, sublinhando a cultura institucional de valorização da formação digital, a elevada adesão dos docentes e iniciativas como a "Hora Digital", que potencia a colaboração horizontal. Estes resultados vão ao encontro de estudos como os de Wastiau et al. (2024), que referem um número crescente de docentes em formação contínua, e do relatório SELFIE (DGE, 2024b), que salienta a melhoria generalizada das competências digitais dos professores. No entanto, a confirmação da hipótese faz-se com ressalvas. Apesar de o envolvimento dos docentes ser, em geral, reconhecido, persistem fragilidades: 11% dos professores não se sentem envolvidos na definição das suas necessidades formativas (D1), e 8% discordam da utilidade do debate sobre as vantagens e limitações do uso das tecnologias (B2). A par destas percentagens, muitos docentes optaram por respostas neutras, sinalizando alguma distância ou hesitação. Estes dados indicam que, embora a formação exista, a sua qualidade e adequação podem beneficiar de um maior envolvimento dos docentes no diagnóstico das necessidades. Esta observação, embora não diretamente quantificada na literatura analisada, sugere um espaço de melhoria na auscultação e no envolvimento pleno dos docentes nesse processo. Enquanto a literatura geral atesta um investimento massivo em formação, a presente pesquisa aponta que a qualidade e a pertinência dessa

formação, na perspetiva do professor, podem ser otimizadas através de uma maior participação na definição das necessidades. Esta é uma contribuição valiosa do estudo, ao apontar uma área para aperfeiçoamento na gestão e coordenação dos PADDE.

Hipótese 2 - *Os professores percecionam que o PADDE tem promovido a inovação pedagógica, com impacto positivo nas suas práticas de ensino e aprendizagem, através do uso de tecnologias digitais.*

A segunda hipótese é parcialmente confirmada. Os dados revelam uma apropriação generalizada das tecnologias digitais por parte dos docentes, mas a sua aplicação em práticas pedagógicas mais inovadoras e transformadoras ainda está em construção. A primeira parte da hipótese é claramente sustentada: os docentes demonstram um uso consistente de ferramentas digitais, sobretudo na pesquisa (E1 – 96% de concordância), criação de recursos (E2 – 82%) e utilização de ambientes virtuais de aprendizagem (E3 – 87%). A entrevista complementa este cenário, mencionando o crescente uso de recursos inovadores, como a IA, e o entusiasmo dos professores na exploração dessas ferramentas. Esta perceção positiva encontra eco em estudos como os de Almeida (2018), Leite (2018) e Bandeira (2021), que evidenciam a receptividade dos professores portugueses face ao potencial educativo das tecnologias. Contudo, a segunda parte da hipótese que remete para uma verdadeira inovação pedagógica, encontra menos sustentação. Práticas como a diferenciação pedagógica (F1), a promoção da criatividade (F3) e os projetos transdisciplinares (F6) registam níveis mais baixos de consolidação (com 22%, 24% e 30% de concordância parcial, respetivamente). Este dado aponta para a persistência de uma integração superficial das tecnologias, tal como referido por Trindade (2022), e é igualmente coerente com o Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021), que sinaliza limitações na confiança docente em áreas como a avaliação digital e a diferenciação pedagógica. Na área da avaliação, por exemplo, a coordenadora PADDE menciona práticas emergentes como a gamificação e o uso de plataformas digitais, mas os dados do inquérito revelam que apenas 32% dos docentes utilizam tecnologias na avaliação de aptidões (G1), e 38% no feedback atempado (G3). A explicação para estas fragilidades parece residir nas assimetrias de literacia digital entre os docentes, como indicado na entrevista, e é suportada pelos estudos de Paula (2022) e Trindade (2022). Assim, a Hipótese 2 é parcialmente confirmada, sugerindo que o PADDE tem promovido a transição digital ao nível da apropriação e do uso de ferramentas, mas o desafio da inovação pedagógica e da plena tradução das oportunidades digitais em

práticas mais complexas e personalizadas ainda permanece, tal como a literatura tem persistentemente assinalado.

Hipótese 3 - *Os professores percecionam de forma positiva a dimensão tecnológica e digital do PADDE, nomeadamente no que se refere ao acesso a recursos tecnológicos adequados e à promoção do desenvolvimento de competências digitais em alunos e professores.*

Os resultados do estudo refutam na sua totalidade esta terceira hipótese. A dimensão tecnológica e digital continua a ser o elo mais frágil da implementação do PADDE, comprometendo a eficácia e equidade da estratégia digital. Tanto os dados quantitativos como os qualitativos convergem nesse sentido: dificuldades relacionadas com o acesso à internet, equipamentos desatualizados (como computadores com Windows 7 e projetores avariados) e falta de apoio técnico são amplamente reportadas. A coordenadora PADDE confirma estas limitações, que também são identificadas por uma proporção significativa de docentes (17% discordam da adequação das infraestruturas, 9% reportam ausência de acesso fiável à internet e 12% referem insuficiência de apoio técnico). Estas conclusões estão em consonância com a literatura nacional. O Estudo de Avaliação da Implementação dos PADDE (DGE & ISCTE, 2024a), bem como o relatório SELFIE (DGE, 2024b) e o estudo da European Schoolnet (Wastiau et al., 2024), apontam os mesmos constrangimentos, nomeadamente a escassez de recursos, a instabilidade da conectividade e a insuficiência do suporte técnico como principais entraves à plena digitalização das escolas. Assim, a refutação da hipótese 3 não só confirma os obstáculos existentes, como também sublinha a urgência de os ultrapassar para que a estratégia digital não seja apenas um ideal, mas uma realidade efetiva e equitativa.

Hipótese 4 - *Existe uma correlação positiva e estatisticamente significativa entre a perceção dos professores nas dimensões organizacional, pedagógica e digital do PADDE.*

A quarta hipótese é confirmada de forma robusta. A análise estatística revela correlações fortes e significativas entre as três dimensões, evidenciando que estas não são percecionadas como compartimentos isolados, mas como partes interdependentes de uma estratégia coerente. A dimensão tecnológica e digital, por exemplo, apresenta correlações positivas com todas as subdimensões

organizacionais e pedagógicas. Destaca-se, particularmente, a correlação entre os recursos tecnológicos e o desenvolvimento profissional contínuo ($r = 0,644$; $p < 0,01$), o que sugere que melhores condições técnicas são percebidas como facilitadoras de mais e melhores oportunidades de formação. Esta visão de articulação reforçada entre as áreas do PADDE confirma o entendimento de Trindade (2022), que defende uma abordagem sistémica à transformação digital na educação. Além disso, a consistência interna observada dentro de cada dimensão reforça a ideia de um plano estruturado e integrado. As correlações intradimensionais elevadas ($r > 0,5$) atestam a coerência percebida pelos docentes, indicando que as dimensões e domínios do PADDE afetam-se mutuamente.

Hipótese 5 - *A percepção dos professores sobre as dimensões do PADDE (organizacional, pedagógica, e tecnológica e digital) difere de forma significativa consoante a sua antiguidade no Agrupamento, o nível de ensino lecionado, e o seu nível de capacitação digital.*

A quinta hipótese é parcialmente confirmada. A análise estatística indica que a percepção dos professores difere de forma significativa em função de duas das três variáveis, o nível de ensino lecionado e o nível de capacitação digital. No entanto, a antiguidade no Agrupamento não se revelou uma variável diferenciadora estatisticamente significativa.

A antiguidade no Agrupamento, não se revela uma variável de diferenciação estatisticamente significativa. O resultado do teste ANOVA demonstra que o grau de antiguidade dos docentes no Agrupamento não produz diferenças estatisticamente significativas na sua percepção sobre nenhuma das dimensões do PADDE ($p > 0,05$ em todos os domínios). Tal facto leva-nos a refutar a parte da hipótese que associa a percepção à antiguidade. Este resultado sugere a existência de uma cultura digital relativamente uniforme entre os professores, independentemente do seu tempo de serviço na escola, o que pode ser reflexo de uma política institucional consistente de implementação do PADDE. A refutação da parte desta hipótese que se refere à antiguidade, sugerindo uma cultura digital uniforme, contraria parcialmente alguns achados da literatura. O Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021), por exemplo, indica que os docentes com mais anos de serviço enfrentam maiores dificuldades em relação às suas competências digitais. Este resultado do estudo

é uma ressalva importante, pois sugere que, em contextos institucionais com políticas digitais consistentes, a antiguidade pode perder peso como fator diferenciador, sendo superada por abordagens formativas e organizacionais equitativas.

Em contraste, a análise revela que a percepção dos professores difere de forma significativa consoante o nível de ensino lecionado. Os professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico manifestam uma percepção significativamente mais positiva sobre a dimensão organizacional (liderança e colaboração), a dimensão pedagógica (aplicação em sala de aula e competências digitais dos alunos) e a dimensão tecnológica (infraestruturas e equipamentos) do que os seus colegas do 2.º Ciclo e do Ensino Secundário. A confirmação desta parte da hipótese, com os docentes do 1.º Ciclo a apresentarem percepções significativamente mais positivas, é um dado importante que a literatura existente no contexto do PADDE não aborda de forma tão explícita. Enquanto a maioria dos estudos focam-se na percepção geral dos professores, este estudo distingue claramente que as dinâmicas da transição digital podem ser percecionadas de forma muito diferente consoante o contexto do nível de ensino. Este resultado pode estar ligado a uma maior flexibilidade pedagógica no 1.º Ciclo ou a um maior alinhamento com as necessidades e competências dos alunos mais jovens.

Relativamente ao nível de capacitação digital, a hipótese é parcialmente confirmada, com os efeitos significativos a manifestarem-se de forma mais evidente na dimensão pedagógica. Os docentes com o Nível 3 de capacitação digital percecionam as práticas de aplicação em sala de aula, avaliação e competências digitais dos alunos de forma mais positiva do que os docentes com Nível 2. Este resultado reforça a ideia de que níveis mais elevados de capacitação digital estão associados a uma percepção mais favorável da integração das tecnologias nas práticas pedagógicas, validando a importância da formação contínua para o sucesso da transição digital.

Por outro lado, as percepções sobre as dimensões organizacional e tecnológica não revelam diferenças estatisticamente significativas em função do nível de capacitação digital, o que sugere que estes aspetos são percecionados de forma semelhante, independentemente das competências digitais individuais dos docentes. Este resultado sublinha a necessidade, destacada por Trindade (2022) e o relatório DGE & Universidade de Aveiro (2021), de focar a formação não apenas no uso técnico, mas também nas competências pedagógicas para a inovação.

3.6. Síntese do capítulo III

O capítulo III procedeu a uma análise detalhada dos dados recolhidos, combinando metodologias quantitativas e qualitativas com o intuito de avaliar a implementação do PADDE nas dimensões organizacional, pedagógica e tecnológica/digital. Os resultados obtidos confirmam, em larga medida, as hipóteses inicialmente formuladas, revelando uma perceção globalmente favorável por parte dos docentes relativamente ao contributo do PADDE para a organização escolar e para o desenvolvimento profissional contínuo. Além disso, salientou-se o papel positivo da estratégia na apropriação das tecnologias digitais no âmbito das práticas pedagógicas. Contudo, a análise identificou fragilidades relevantes, sobretudo no que respeita à efetiva inovação pedagógica e, de modo mais evidente, na dimensão tecnológica, onde as limitações ao nível das infraestruturas e do suporte técnico continuam a constituir entraves significativos à eficácia e à equidade da estratégia digital do Agrupamento.

Adicionalmente, a análise estatística demonstrou uma interdependência clara entre as dimensões estudadas, reforçando a natureza sistémica do PADDE, e revelou que a perceção docente varia significativamente em função do nível de ensino lecionado e da capacitação digital, mas não da antiguidade no Agrupamento. Estes resultados permitem concluir que, embora o PADDE tenha conseguido consolidar uma cultura digital uniforme e uma base de utilização tecnológica, os desafios associados à inovação pedagógica e às condições materiais requerem atenção prioritária para garantir a sustentabilidade e o impacto real da estratégia. Este balanço crítico estabelece as bases para a discussão aprofundada dos resultados e das suas implicações no capítulo seguinte.

4. CAPÍTULO IV- Conclusões e implicações do estudo

4.1. Síntese das principais conclusões

Com base na abordagem metodológica mista, que permitiu a triangulação de dados quantitativos e qualitativos, a Tabela 4.1 sintetiza, de forma concisa e organizada, as principais conclusões do estudo. A sua apresentação inicial visa proporcionar uma visão geral e sistemática dos resultados, permitindo ao leitor uma compreensão imediata das conclusões mais relevantes, em conformidade com os objetivos de investigação.

Ao apresentar esta tabela logo no início, o leitor consegue acompanhar de forma mais fluida a discussão detalhada que se segue, a qual aprofunda cada um dos pontos aqui delineados.

Tabela 4.1. Principais conclusões do estudo organizadas segundo os objetivos

Tabela 4.1. Conclusões do Objetivo Geral	
Objetivo	Conclusões do Estudo
Objetivo Geral: Compreender a percepção dos professores em relação ao impacto do PADDE num Agrupamento de Escolar do concelho de Faro.	A percepção global é positiva nas dimensões organizacional e pedagógica. A dimensão tecnológica é o principal entrave, condicionando as restantes. A triangulação de dados confirma a coerência entre os resultados quantitativos e qualitativos.
Tabela 4.1. Conclusões do Objetivo Específico 1 (OE1)	
Objetivo	Conclusões do Estudo
OE1 Identificar a percepção dos professores em relação ao impacto do PADDE nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital	Dimensão Organizacional Domínios: ●Liderança: A liderança escolar é percecionada como ativa e facilitadora, embora condicionada por constrangimentos orçamentais. 98% dos professores reconhecem a estratégia digital e 99% consideram o envolvimento docente elevado. ●Colaboração e trabalho em rede: A colaboração interna e o trabalho em rede são ainda incipientes. 48% dos professores expressam discordância ou apenas concordância parcial, sugerindo que o debate interno sobre TD ainda não é sistemático." ●Desenvolvimento profissional contínuo: O desenvolvimento profissional contínuo é valorizado, com 83% dos professores a concordarem que há oportunidades de formação (ex.: "Hora Digital"). No entanto, 11% discordam da existência de um debate estruturado com a liderança sobre as suas necessidades formativas.

Tabela 4.1. (Continuação) Conclusões do Objetivo Específico 1 (OE1)

Objetivos	Conclusões do Estudo
OE1 Identificar a percepção dos professores em relação ao impacto do PADDE nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital	Dimensão Pedagógica Domínios: ●Pedagogia: apoios e recursos: O uso de recursos e ambientes digitais é uma prática consolidada e institucionalizada. A pesquisa de recursos (96% concordância), a criação de recursos digitais (82% concordância total/simples) , o uso de ambientes virtuais (87% de concordância total/simples) e a utilização de TD para comunicações escolares (96% de concordância total/simples) são práticas fortemente implementadas. ●Pedagogia: aplicação em sala de aula: as tecnologias digitais são aplicadas à diferenciação pedagógica, ao trabalho por projetos e à criatividade dos alunos. A adaptação do ensino às necessidades individuais, continua a ser um campo de melhoria, sendo que apenas 28% dos professores afirmam plenamente que esta prática está implementada. Há um maior consenso quanto à integração das tecnologias em projetos transdisciplinares e em atividades de grupo criativas. ●Práticas de avaliação: As práticas de avaliação digital e feedback atempado estão em consolidação. A avaliação de aptidões (63% acordo combinado) e o feedback atempado (55% acordo combinado) têm taxas elevadas de concordância parcial (32% e 38%, respetivamente), sugerindo que a apropriação é ainda incompleta. ●Competências digitais dos alunos: As competências digitais dos alunos são mais fortes na comunicação (70% acordo combinado). A promoção da segurança online (50% acordo combinado) e a criação de conteúdos (56% acordo combinado) são percecionadas como áreas com espaço para melhoria. Dimensão Tecnológica e Digital Domínio: ●Infraestrutura e equipamentos: A percepção sobre a infraestrutura e os equipamentos é o principal entrave. 17% dos professores discordam que as infraestruturas digitais apoiam eficazmente o ensino. O acesso à internet é razoável, mas não totalmente fiável (9% discordam e 35% concordam parcialmente). O apoio técnico é considerado insuficiente, com 12% dos professores a discordarem da sua adequação e 41% a concordarem apenas parcialmente. A disponibilidade de dispositivos digitais para os alunos é uma limitação significativa. 50% dos inquiridos concordam apenas parcialmente com a disponibilidade de equipamentos geridos pela escola, com apenas 13% a concordar plenamente. Conclusão da dimensão: Esta dimensão é percecionada como o principal entrave para a plena transição digital, impactando negativamente as restantes dimensões e aprofundando a necessidade de investimento.

Tabela 4.1. (Continuação) Conclusões do Objetivo Específico 2 (OE2)

Objetivos	Conclusões do Estudo
OE2 Identificar relações existentes entre as dimensões organizacional, pedagógica e digital	Relações entre as Dimensões ● As correlações mais fortes e significativas foram encontradas entre a dimensão tecnológica e a dimensão organizacional (desenvolvimento profissional, $r=.644$) e a pedagógica (competências digitais dos alunos, $r=.566$, $p<.01$). ● A liderança escolar e o desenvolvimento profissional contínuo apresentaram uma correlação elevada ($r=.657$, $p<.01$), sublinhando a importância do apoio da direção para o sucesso da formação. ● As práticas colaborativas e de trabalho em rede apresentam a correlação mais forte de todo o estudo com o desenvolvimento profissional ($r=.696$, $p<.01$), evidenciando a interdependência entre colaboração e formação. ● A correlação entre a dimensão tecnológica e a pedagógica é menor, sugerindo que a simples disponibilização de infraestruturas não se traduz automaticamente em práticas inovadoras, sendo necessária a apropriação e capacitação.

Tabela 4.1. (Continuação) Conclusões do Objetivo Específico 3 (OE3)

Objetivos	Conclusões do Estudo
OE3 Comparar percepções dos professores sobre as dimensões do PADDE em função de variáveis como antiguidade no Agrupamento, nível de Ensino lecionado e nível de capacitação digital.	Dimensões do PADDE em função de variáveis ● Antiguidade no Agrupamento: Não influencia de forma significativa a percepção sobre as dimensões do PADDE. As percepções são homogêneas, sem diferenças estatisticamente significativas ($p>0,05$). ● Nível de ensino lecionado: É um fator diferenciador. Os docentes do 1.º Ciclo do Ensino Básico, apresentam percepções significativamente mais positivas sobre as dimensões Organizacional (Liderança: $p = 0,023$; Colaboração: $p = 0,006$; Desenvolvimento Profissional: $p = 0,007$), Pedagógica (Apoios: $p = 0,044$; Aplicação em sala de aula: $p = 0,011$; Competências dos alunos: $p = 0,006$) e Tecnológica/Digital (Infraestruturas: $p = 0,001$) em comparação com os professores dos restantes níveis de ensino. ● Nível de capacitação digital: Influencia principalmente as percepções e práticas pedagógicas. Os professores com Nível 3 avaliam mais positivamente a aplicação em sala de aula ($p=0,017$), as práticas de avaliação ($p=0,011$) e a promoção de competências dos alunos ($p=0,017$) em comparação com os de Nível 2.

Tabela 4.1. (Continuação) Conclusões do Objetivo Específico 4 (OE4)	
Objetivos	Conclusões do Estudo
OE4 Analisar a opinião da coordenadora PADDE sobre a implementação e o impacto do plano.	● Visão geral: A Coordenadora percebe o plano como globalmente positivo e bem-sucedido nas dimensões humana e pedagógica, mas sublinha os desafios tecnológicos como o maior entrave. ● Pontos positivos: Destaca a liderança ativa, a autonomia docente, o apoio institucional e a existência de uma equipa multidisciplinar. Menciona a apropriação consolidada de ambientes virtuais e ferramentas como a IA, além de uma cultura de partilha ("Hora Digital"). ● Entraves: Assinala a conectividade instável, equipamentos desatualizados, insuficiência de apoio técnico e falta de orçamento para licenças e plataformas. ● Desafios: Reconhece as assimetrias na apropriação de ferramentas de avaliação digital, que revelam lacunas na literacia digital de alguns docentes.
Tabela 4.1. (Continuação) Conclusões do Objetivo Específico 5 (OE5)	
Objetivos	Conclusões do Estudo
OE5 Comparar a perceção dos professores com a opinião da coordenadora, identificando convergências, divergências, pontos fortes, fracos e oportunidades de melhoria do plano.	Convergências: ● Ambas as perspetivas reconhecem uma liderança ativa, uma equipa multidisciplinar e um elevado envolvimento docente. ● Há um consenso total de que as limitações tecnológicas e a falta de apoio técnico são os principais entraves. ● Ambos concordam com a consolidação das práticas pedagógicas e o uso de ambientes virtuais e ferramentas como a IA. Divergências: ● Não se identificam divergências significativas. Os resultados quantitativos e qualitativos corroboram-se mutuamente. Pontos Fortes: ● Estratégia e liderança: A existência de uma estratégia digital clara e bem liderada, com uma equipa PADDE atuante. ● Cultura de formação: Forte cultura de formação contínua, com elevada participação dos professores e iniciativas internas como a "Hora Digital", que promovem a partilha. ● Apropriação pedagógica: A apropriação consolidada de ferramentas digitais e o espírito proativo dos docentes em inovar e adaptar as práticas de ensino. ● Colaboração externa: A forte articulação do Agrupamento com parceiros externos e a participação em projetos de âmbito nacional e internacional. Pontos Fracos: ● Carência de infraestruturas, fragilidades na avaliação digital, colaboração interna sobre o digital ainda incipiente e lacunas na promoção da segurança online dos alunos. Oportunidades de Melhoria: ● Investimento: Priorizar o investimento em infraestruturas e equipamentos. ● Formação: Oferecer formação direcionada para a avaliação digital, diferenciação pedagógica e literacia digital dos docentes. ● Cidadania Digital: Intensificar a educação para a segurança online. ● Estruturas: Fomentar a criação de espaços e rotinas formais para o debate e a partilha entre pares.

Fonte: Elaboração própria

4.2. Resposta às questões de investigação

Com base na análise integrada dos dados quantitativos (inquérito online aplicado aos professores) e qualitativos (entrevista à Coordenadora PADDE), e em resposta à questão central: Qual é a perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), nas dimensões organizacional, pedagógica, tecnológica e digital?, apresentam-se as conclusões decorrentes das três perguntas de investigação, sustentadas empiricamente pelos resultados obtidos no estudo de caso realizado num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

4.2.1. Dimensão organizacional

- De que forma os professores percecionam o impacto do PADDE ao nível da dimensão organizacional, considerando os domínios da liderança, colaboração e trabalho em rede e desenvolvimento profissional contínuo?

Os resultados indicam que a liderança escolar desempenha um papel ativo e facilitador na implementação da estratégia digital. A coordenadora PADDE destaca a existência de uma equipa PADDE multidisciplinar, com representação de vários grupos disciplinares, o que contribui para uma abordagem participada e transversal da transformação digital no Agrupamento. Esta perceção é corroborada por 98% dos professores, que reconhecem a existência de uma estratégia digital (A1), e por 96% que identificam oportunidades de formação contínua no domínio digital (D2).

A liderança é percebida como promotora da inovação, embora limitada por constrangimentos financeiros, nomeadamente a insuficiência de orçamento para aquisição de licenças ou equipamentos. O inquérito revela um envolvimento relativamente elevado dos docentes (A2) e um apoio institucional significativo à inovação pedagógica com tecnologias digitais (TD) (A3).

No que se refere à colaboração e trabalho em rede, uma parte significativa dos professores não reconhece plenamente a existência de debate sobre as vantagens e desvantagens do uso das TD (B2) (48%), nem a sua aplicação em parcerias externas (B3) (35,0%). Por conseguinte, verifica-se uma perceção generalizada de que a aplicação das TD ao trabalho colaborativo é ainda incipiente.

Relativamente ao desenvolvimento profissional contínuo, destaca-se a iniciativa “Hora Digital”, apontada pela coordenadora como um espaço regular de partilha entre pares, e a consulta

anual sobre necessidades formativas, que revelam um compromisso com o desenvolvimento profissional docente. Contudo, 11% dos professores referem ausência de debate estruturado com a liderança sobre essas necessidades (D1), sugerindo um espaço de melhoria na auscultação dos professores.

De forma global, a percepção sobre a dimensão organizacional do PADDE é positiva, refletindo um ambiente que valoriza e promove a transição digital, embora a colaboração entre pares e a personalização da formação ainda exijam atenção e desenvolvimento.

4.2.2. Dimensão pedagógica

- Como é percebida pelos professores a dimensão pedagógica do PADDE, nomeadamente nos domínios dos apoios e recursos, da aplicação em sala de aula, práticas de avaliação e competências digitais dos alunos?

As práticas pedagógicas com TD encontram-se em desenvolvimento, com sinais claros de consolidação em alguns domínios. No domínio da pedagogia: apoios e recursos, os professores relatam o uso sistemático de ambientes virtuais de aprendizagem como o Google Classroom, Zoom e Google Meet (E3), bem como a pesquisa e criação de recursos digitais (E1, E2). A coordenadora confirma que muitos docentes já utilizam aplicações digitais adaptadas às necessidades dos alunos, e que há uma crescente adoção de ferramentas com recurso a inteligência artificial (IA).

No domínio da pedagogia: aplicação em sala de aula, a diferenciação pedagógica digital ainda não é uma prática totalmente disseminada: apenas 28% dos docentes afirmam plenamente que adaptam o ensino às necessidades individuais dos alunos (F1), revelando um domínio com possibilidade de crescimento. Em contrapartida, há maior consenso em torno da utilização de TD para fomentar a criatividade (F3) e desenvolver projetos transdisciplinares (F6), aspetos salientados também pela Coordenadora como positivos.

No domínio das práticas de avaliação, o uso de ferramentas digitais está em consolidação mas com assimetrias: G1 (avaliação de aptidões) apresenta 63% de acordo combinado e G3 (feedback atempado) 55%, com elevadas taxas de concordância parcial (32% em G1; 38% em G3), o que sugere apropriação incompleta e oportunidades de reforço.

No que concerne ao domínio competências digitais dos alunos, observam-se perfis diferenciados. A promoção da segurança online (H7) apresenta 50% de acordo combinado (12% concordância plena + 38% concordância simples) e 44% de concordância parcial, sugerindo que as

iniciativas existentes são percecionadas como incompletas. A criação de conteúdos digitais pelos alunos (H8) regista 56% de acordo combinado (13% plena + 43% simples) e 40% de concordância parcial, indicando práticas ainda em consolidação. Por sua vez, o uso de tecnologias para comunicação (H1) constitui a competência mais consolidada, com 70% de acordo combinado (17% plena + 53% simples). Globalmente, verifica-se maior domínio das competências operacionais e comunicacionais, em detrimento das criativas e de cidadania digital, nomeadamente a segurança online, que exige reforço.

A entrevista triangula estes resultados, confirmando que as disciplinas TIC/Cidadania e iniciativas como a “Manhã Digital” são referidas como fatores promotores, mas a coordenadora sublinha limitações infraestruturais que condicionam a generalização das práticas (“a ligação à internet não é fiável [...] os equipamentos também [...] estão desatualizados.”). Em síntese, a integração digital é favorecida por autonomia, formação e partilha, mas condicionada por lacunas infraestruturais e desigualdades na apropriação docente, situação que se repercute nas competências digitais efetivas dos alunos, sobretudo nas áreas de segurança online e produção autónoma de conteúdos.

4.2.3. Dimensão tecnológica e digital

- Como é percecionada pelos professores a dimensão tecnológica do PADDE, em particular no que se refere às infraestruturas e equipamentos disponíveis nas escolas do Agrupamento?

As limitações tecnológicas e infraestruturais são o principal entrave à concretização da estratégia digital. A Coordenadora PADDE descreve um cenário marcado por problemas persistentes ao nível da conectividade, com fraca cobertura Wi-Fi e dificuldades geográficas associadas à localização da escola. Muitos equipamentos encontram-se desatualizados, como é o caso de computadores com sistemas operativos antigos (Windows 7) e projetores avariados, o que inviabiliza, em algumas salas, a exibição de conteúdos digitais básicos. Estes problemas são reconhecidos de igual modo pelos professores: 17% discordam de que as infraestruturas digitais apoiam eficazmente o ensino e a aprendizagem (C1), 9% rejeitam a existência de acesso fiável à internet (C3), e 12% discordam que o apoio técnico seja adequado (C7). O apoio técnico é claramente insuficiente face à dimensão do Agrupamento (cerca de 3 mil alunos, quatro escolas e um jardim de infância).

Estas limitações afetam diretamente a equidade no acesso às oportunidades de aprendizagem digital, comprometendo o desenvolvimento de competências digitais dos alunos. Espaços

como a biblioteca e os laboratórios LED são uma mais-valia, mas a sua antiguidade e uso condicionado limitam o seu impacto real. Ainda assim, práticas inovadoras como a “Manhã Digital” e o uso de plataformas de comunicação digital contribuem para mitigar parcialmente essas desigualdades. Apesar do esforço dos professores e da liderança, as fragilidades estruturais comprometem a eficácia da transição digital, exigindo investimento público adicional para garantir condições tecnológicas equitativas e sustentáveis. A perceção da dimensão tecnológica é, por isso, globalmente negativa, influenciando as restantes dimensões.

4.3. Discussão dos resultados e análise crítica

O presente estudo analisou a perceção dos docentes sobre o impacto do PADDE num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro. A abordagem metodológica mista adotada permitiu uma triangulação robusta entre dados quantitativos e qualitativos, revelando a complexidade inerente à transição digital em contexto escolar. A análise integrada evidencia avanços significativos nas dimensões organizacional e pedagógica, enquanto persistem fragilidades estruturais e tecnológicas que limitam a plena consolidação das práticas digitais.

Os resultados, apontam para progressos consistentes na dimensão organizacional do PADDE no Agrupamento analisado. Numa escala tipo Likert (1–5), os valores médios registados em Liderança ($M \approx 3,92$; $DP \approx 0,646$) e em Desenvolvimento Profissional Contínuo ($M \approx 3,94$; $DP \approx 0,635$) revelam uma perceção institucionalmente positiva e relativamente homogénea entre os docentes. A correlação interna observada entre estes domínios ($r = 0,657$) aponta para uma relação moderada a forte, sugerindo que uma liderança ativa e de suporte se associa a uma maior propensão para o envolvimento em processos de formação contínua, uma relação já destacada em relatórios nacionais e europeus, que sublinham o papel central da liderança digital na mobilização das equipas e na sustentabilidade das práticas inovadoras (DGE & ISCTE, 2024a; DGE, 2024b).

A entrevista com a coordenadora do PADDE reforça a leitura dos dados quantitativos, pois evidenciou a existência de uma equipa multidisciplinar e um estilo de liderança participada, aspetos que, segundo a literatura (Wastiau et al., 2024), potenciam a coesão organizacional e favorecem a partilha de objetivos comuns. Esta convergência entre os dados quantitativos e qualitativos não só confirma a consistência interna do estudo, mas também reforça o alinhamento com o quadro teórico, que estabelece a liderança e o desenvolvimento profissional contínuo como pilares estratégicos para uma transição digital bem-sucedida.

As análises comparativas revelam padrões significativos entre níveis de ensino. O 1.º Ciclo do Ensino Básico (1.º CEB) destaca-se de forma sistemática, apresentando valores médios significativamente superiores aos registados no 2.º CEB e no Ensino Secundário nas três dimensões do PADDE: organizacional, pedagógica e tecnológica. Em termos organizacionais, observam-se diferenças nos três domínios: Liderança, Colaboração e trabalho em rede, e Desenvolvimento profissional contínuo. Na dimensão pedagógica, sobressaem os domínios Pedagogia: apoios e recursos, Pedagogia: aplicação em sala de aula e Competências digitais dos alunos, todos com médias mais elevadas no 1.º CEB. Na dimensão tecnológica, o domínio Infraestruturas e equipamentos evidencia igualmente valores superiores neste nível de ensino. Este padrão sugere que os docentes do 1.º CEB percebem de forma mais positiva as condições para a integração do digital, o que pode estar relacionado com características próprias deste nível, como turmas mais reduzidas, maior proximidade com os alunos e uma possível maior flexibilidade pedagógica.

Ainda no plano organizacional, a ausência de diferenças estatisticamente significativas entre grupos por tempo de serviço ($p > 0,05$ em todos os domínios) indica uma percepção homogénea da cultura digital entre diferentes gerações docentes. Este resultado sugere que as iniciativas internas, como a “Hora Digital”, poderão ter contribuído para reduzir a clivagem geracional frequentemente associada à apropriação tecnológica, promovendo uma cultura de inclusão digital transversal a todo o corpo docente. No entanto, verifica-se uma discrepância relevante na percepção da colaboração interna: enquanto a coordenadora destaca forte articulação com parceiros externos (aeroporto de Faro, eTwinning), apenas 10% dos docentes concordam plenamente com a existência de debate interno estruturado sobre o digital, em contraste com 65% que concordam com o uso de tecnologias em parcerias externas.

Esta diferença sublinha que, apesar de uma liderança forte e de um incentivo à formação, a cultura de partilha e debate estratégico inter-pares dentro dos departamentos ainda carece de consolidação.

Na dimensão pedagógica, os resultados também evidenciam práticas digitais consolidadas no PADDE do Agrupamento. Os dados quantitativos revelam níveis muito elevados de concordância relativamente à pesquisa de recursos digitais (E1: 55% de concordância plena e 41% de concordância), ao uso de ambientes virtuais de aprendizagem (E3: 54% de concordância plena e 33% de concordância) e à comunicação escolar digital (E4: 56% de concordância plena e 40% de concordância), o que sugere uma quase universalização destas práticas no quotidiano escolar. A

entrevista da coordenadora corrobora esta leitura, destacando a iniciativa docente na procura de recursos motivadores. Mais expressivo ainda é o surgimento do uso de IA para apoio à planificação e criação de materiais, um indicador claro de práticas inovadoras e alinhadas com tendências pedagógicas recentes (Wastiau et al., 2024).

A análise por nível de capacitação digital reforça a importância da formação contínua, uma vez que docentes com Nível 3 de capacitação demonstram práticas pedagógicas significativamente mais avançadas e eficazes na aplicação em sala de aula ($p=0.017$), nas práticas de avaliação ($p=0.011$) e no desenvolvimento de competências dos alunos ($p=0.017$). Estes resultados corroboram a literatura que defende que o investimento no desenvolvimento técnico e pedagógico dos professores produz um retorno direto e mensurável na qualidade das práticas de ensino e na consecução dos objetivos de transformação digital da escola.

Contudo, persistem fragilidades. Embora haja um uso considerável de tecnologias na avaliação (G1), os elevados níveis de concordância parcial (32% a 38% em G1 e G3) sugerem uma apropriação inconsistente das práticas avaliativas digitais e do feedback atempado. Esta constatação corrobora o Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021), que destaca a avaliação digital e a diferenciação pedagógica como áreas de maior fragilidade na apropriação das competências digitais dos docentes portugueses. A Coordenadora PADDE também aponta que a falta de literacia digital de alguns professores limita a adoção do feedback automático. Na diferenciação pedagógica (F1), apenas 28% dos professores afirmam plenamente a sua implementação, o que, tal como o Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021) assinala, sugere uma fase ainda embrionária.

No que respeita às competências digitais dos alunos, observa-se um impacto positivo de práticas estruturadas, como as disciplinas de TIC e de Cidadania, bem como de iniciativas inter-turmas, como a “Manhã Digital”. As perceções favoráveis associadas à criação de conteúdos (H7) e à comunicação digital (H8) reforçam a ideia de uma literacia digital crescente entre os discentes. Contudo, a identificação de dificuldades pontuais na segurança online (6% de discordância em H1 e 44% de concordância parcial) revela uma área que exige monitorização e intervenção contínua, uma preocupação já identificada por Rodrigues (2018) e Trindade (2022). Esta constatação é crucial: apesar do progresso geral, a dimensão ética e segura do uso da tecnologia ainda é um desafio.

Apesar dos avanços descritos nas dimensões organizacional e pedagógica, a dimensão tecnológica e digital constitui o principal fator limitador à plena consolidação do PADDE no Agrupamento. Os dados quantitativos corroboram este diagnóstico, com a média em Infraestruturas e

Equipamentos ($M=3,53$; $DP=0,635$) a refletir a perceção de fragilidades materiais e operacionais. Estas fragilidades são confirmadas pelas percentagens de discordância em itens centrais, nomeadamente 17% relativamente ao suporte infraestrutural, 9% no acesso fiável à internet e 12% no que respeita ao apoio técnico, indicando um impacto significativo na prática diária.

A entrevista à coordenadora do PADDE oferece uma dimensão qualitativa detalhada a estes números, descrevendo um cenário de Wi-Fi instável, projetores avariados, equipamentos desatualizados (incluindo alguns ainda com Windows 7) e a frequente necessidade de docentes e alunos recorrerem aos seus próprios dados móveis. A convergência entre estes dados quantitativos e qualitativos traça um retrato inequívoco de carência infraestrutural que compromete substancialmente o potencial digital do Agrupamento. Este cenário alinha-se com as conclusões de estudos nacionais e europeus que identificam as deficiências tecnológicas como barreiras estruturais persistentes na implementação das TIC e do PADDE (Costa et al., 2021; Wastiau et al., 2024).

As correlações interdimensionais reforçam a gravidade deste diagnóstico, evidenciando que a fragilidade tecnológica não é um problema isolado, mas sim um condicionante transversal de outras áreas. As associações significativas entre Infraestruturas e Desenvolvimento Profissional ($r=0,644$, explicando cerca de 41,5% da variância) e entre Infraestruturas e Competências Digitais dos Alunos ($r=0,566$, explicando aproximadamente 32,0% da variância) são particularmente reveladoras. Estes valores demonstram que a robustez tecnológica não é apenas um fator logístico, mas um pilar fundamental para a qualidade da formação docente e, por conseguinte, para os resultados digitais dos alunos. Esta conclusão está em linha com os resultados do estudo da DGE & ISCTE (2024a), que aponta os recursos e equipamentos como os maiores constrangimentos, e com o relatório da DGE (2024b), que sublinha a insuficiência de equipamentos e as limitações de conectividade como fatores inibidores da transformação digital.

As diferenças significativas observadas entre os níveis de ensino na dimensão tecnológica ($p=0.001$), onde o 1.º CEB apresenta médias significativamente superiores, sugerem que as carências infraestruturais podem ser mais acentuadas nos níveis mais avançados, impactando desproporcionalmente a perceção dos docentes nesses ciclos.

Adicionalmente, foram identificadas outras fragilidades complementares diretamente ligadas à insuficiência das infraestruturas e equipamentos. A apropriação da diferenciação pedagógica digital é incompleta, com apenas 28% dos docentes a afirmarem plenamente a sua implementação, o que corrobora o Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021), que assinala a diferenciação

pedagógica como uma dimensão onde a confiança dos docentes é mais limitada, sugerindo que se encontra ainda em fase embrionária. De forma semelhante, o debate interno estruturado sobre o digital é incipiente, visto que apenas 10% dos inquiridos manifestam concordância plena quanto à sua existência, um resultado que está em consonância com os relatórios do PADDE que apontam a ausência de espaços formais para reflexão como um entrave à maturidade digital institucional (DGE & ISCTE, 2024a; DGE, 2024b).

No que se refere às práticas avaliativas digitais, embora estejam presentes, os elevados níveis de concordância parcial (32% a 38%) indicam uma apropriação inconsistente. Estes dados corroboram o Estudo DGE & Universidade de Aveiro (2021), que destaca a avaliação digital e a diferenciação pedagógica como áreas de maior fragilidade na apropriação das competências digitais dos docentes portugueses.

Por fim, as restrições orçamentais, que levam ao recurso a soluções gratuitas ou ao financiamento pessoal, reproduzem desigualdades no acesso a ferramentas de qualidade e comprometem a sustentabilidade das práticas inovadoras a longo prazo, uma questão que o estudo da DGE & ISCTE (2024a) aponta como um dos maiores constrangimentos na implementação dos PADDE.

Em síntese, o domínio tecnológico assume-se como o eixo crítico de intervenção. As carências infraestruturais e orçamentais condicionam não só o funcionamento operacional, mas também a formação docente, a capacidade de diferenciação pedagógica, as práticas avaliativas e a equidade no acesso digital dos alunos. Assim, tal como sublinham os estudos de implementação do PADDE, a prioridade estratégica deve centrar-se na melhoria do suporte material e técnico, acompanhada de ações de capacitação pedagógica, para garantir que a evolução tecnológica se traduza efetivamente numa transformação educativa sustentada.

4.4. Conclusões principais e implicações do estudo

Este estudo, ao adotar uma abordagem metodológica mista, permitiu uma compreensão aprofundada da perceção dos docentes sobre a implementação do PADDE num Agrupamento de escolas específico. As conclusões e implicações que se seguem sintetizam os resultados mais relevantes, enquadrando-os no contexto teórico e oferecendo recomendações práticas para a comunidade educativa e para os decisores políticos.

4.4.1. Conclusões principais do estudo

A análise integrada dos dados revela uma dinâmica complexa e multifacetada na transição digital do Agrupamento. O estudo confirmou que, embora a implementação do PADDE tenha originado avanços substanciais nas dimensões organizacional e pedagógica, a sua consolidação plena é significativamente travada por limitações na dimensão tecnológica e digital.

Na dimensão organizacional, a liderança escolar e a equipa PADDE são percebidas como pilares de uma estratégia digital coerente, promovendo o desenvolvimento profissional contínuo e a colaboração interna. As iniciativas de formação, como a "Hora Digital", são valorizadas pelos docentes, que demonstram uma perceção positiva e homogénea da cultura digital, independentemente do tempo de serviço. Esta maturidade organizacional reflete-se na quase universalização do uso de ferramentas digitais básicas.

No plano pedagógico, verifica-se uma apropriação consolidada de práticas digitais como a pesquisa de recursos, o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e a comunicação escolar. O uso emergente de IA em sala de aula é um indicador claro de uma abertura à inovação. Contudo, subsistem fragilidades na diferenciação pedagógica e nas práticas avaliativas digitais, aspetos em que os docentes manifestam um domínio incompleto, corroborado por elevados níveis de concordância parcial. As competências digitais dos alunos, embora em desenvolvimento, revelam lacunas na área da segurança online, um domínio que exige uma abordagem mais sistemática.

A dimensão tecnológica e digital é identificada como o principal entrave. As carências infraestruturais, como a conectividade instável e o equipamento desatualizado, não são apenas problemas logísticos, mas sim condicionantes diretos do desenvolvimento profissional docente e das competências digitais dos alunos. A insuficiência de apoio técnico e as restrições orçamentais, que levam à utilização de soluções gratuitas, reforçam as desigualdades e comprometem a sustentabilidade das práticas inovadoras a longo prazo. Este quadro de fragilidade tecnológica não só limita a eficácia das iniciativas digitais, mas também afeta negativamente as restantes dimensões do plano de ação.

4.4.2. Implicações do estudo

A análise dos resultados deste estudo permite identificar implicações relevantes, tanto no plano teórico como no prático, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento no domínio

da educação digital e para a definição de estratégias eficazes no âmbito da implementação do PADDE.

- Implicações teóricas

Do ponto de vista teórico, os resultados confirmam e ampliam o corpo de conhecimento existente, evidenciando que a percepção positiva dos docentes relativamente às tecnologias digitais e a existência de uma estratégia formal não são, por si sós, suficientes para uma transformação educativa profunda e sustentável. Os resultados do estudo demonstram que a robustez tecnológica é um pilar estratégico e não meramente um fator de suporte. Em particular, a correlação observada entre a qualidade das infraestruturas e o desenvolvimento profissional, bem como entre as infraestruturas e as competências dos alunos, sugere que a fragilidade tecnológica atua como um fator limitador interdimensional.

Além disso, identificou-se que, mesmo em contextos com forte liderança digital, persistem assimetrias na apropriação pedagógica das tecnologias, especialmente em áreas como a diferenciação pedagógica e a avaliação digital. Estes resultados reforçam que a integração bem-sucedida das tecnologias digitais depende de um equilíbrio entre fatores estruturais, como o acesso a equipamentos, conectividade e apoio técnico e fatores humanos, como competências digitais, motivação, tempo para planificação colaborativa e apoio institucional. Ao evidenciar a influência da cultura organizacional e da percepção de utilidade pedagógica, o estudo contribui para a construção de modelos explicativos mais contextualizados, articulando de forma integrada as dimensões técnica, pedagógica e organizacional da transformação digital.

- Implicações práticas

No plano prático, os resultados permitem formular recomendações específicas para diferentes níveis de intervenção. Para os diretores de Agrupamento e coordenadores do PADDE, é prioritário investir em infraestruturas tecnológicas, garantindo a estabilidade da conectividade e a atualização contínua do parque informático como metas estratégicas de curto prazo. Iniciativas como a “*Hora Digital*” e a auscultação anual de necessidades formativas devem ser mantidas e aprofundadas, fomentando um debate estruturado sobre prioridades técnico-pedagógicas. A análise comparativa entre níveis de ensino indica que a replicação das práticas bem-sucedidas do 1.º Ciclo noutros níveis exige estratégias adaptadas e uma alocação de recursos mais direcionada.

Para os docentes, a consolidação do uso de ferramentas digitais básicas deve ser acompanhada de apoio progressivo para explorar práticas mais avançadas, especialmente em diferenciação

pedagógica, avaliação digital e segurança online. A participação em comunidades de prática e em iniciativas de partilha, como a “*Hora Digital*”, é fundamental para reforçar a autoconfiança, colmatar lacunas técnico-pedagógicas e promover uma cultura colaborativa.

Quanto aos decisores políticos, torna-se evidente a necessidade de políticas públicas de financiamento robustas e continuadas, capazes de assegurar a equidade no acesso a infraestruturas de qualidade. Este apoio deve ultrapassar a mera disponibilização de equipamentos, contemplando a manutenção regular, o apoio técnico especializado e o financiamento de licenças de software. É igualmente essencial investir em programas de formação contínua direcionados para as áreas mais frágeis, como a avaliação digital e a segurança online, garantindo que a transição digital seja sustentável, equitativa e alinhada com as orientações estratégicas da União Europeia para a educação digital.

A implementação destas recomendações poderá potenciar uma utilização mais significativa, consistente e sustentável das tecnologias digitais no ensino, contribuindo não apenas para o cumprimento dos objetivos do PADDE, mas também para o reforço da qualidade e inovação educativa no contexto português.

5. CAPÍTULO V- Limitações do estudo e sugestões para investigação futura

5.1. Limitações do estudo

Embora este estudo proporcione contributos relevantes para a compreensão da implementação do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), é fundamental reconhecer algumas limitações que condicionam a sua abrangência e generalização.

Em primeiro lugar, a natureza do estudo de caso, centrado num único Agrupamento de Escolas, constitui uma limitação metodológica. Embora esta abordagem qualitativa permita uma análise aprofundada e contextualizada, os dados obtidos refletem uma realidade específica, não sendo diretamente extrapoláveis para outros contextos educativos.

Em segundo lugar, a subjetividade inerente às perceções dos participantes é um fator a ter em conta. Os dados recolhidos, baseados na autorrepresentação de docentes e da coordenadora PADDE, podem introduzir enviesamentos decorrentes de experiências e crenças individuais. De igual modo, a natureza transversal do inquérito, apesar de revelar fortes correlações, impede o estabelecimento de relações de causalidade direta.

Adicionalmente, a amostra de 100 inquéritos válidos, embora adequada para um estudo de caso, não é representativa da população docente a nível nacional. Além disso, a ausência de uma distribuição equilibrada por ciclos de ensino ou grupos disciplinares poderá ter introduzido enviesamentos na interpretação dos resultados.

Uma outra limitação relevante é a delimitação temporal da investigação. O estudo reflete um corte transversal da realidade do Agrupamento. Como a transformação digital é um processo dinâmico, os resultados podem não captar a evolução futura das perceções, das infraestruturas ou das políticas.

Por fim, uma outra limitação relevante reside na dimensão qualitativa do estudo, que se baseou exclusivamente na perspetiva da coordenadora PADDE. Embora esta visão seja valiosa, informada e experiente, a inclusão de outras vozes da comunidade escolar, como diretores de departamento, docentes sem cargos de liderança, membros da equipa PADDE ou elementos da direção, teria proporcionado uma visão mais abrangente e plural da realidade em estudo, enriquecendo a investigação.

5.2. Sugestões para investigação futura

Com base nos resultados e nas limitações deste estudo, propõem-se novas linhas de investigação para aprofundar o conhecimento sobre a implementação dos PADDE e a integração das tecnologias em contexto escolar.

Em primeiro lugar, a limitação de um estudo de caso único sugere a necessidade de estudos comparativos. Investigar múltiplos agrupamentos permitirá identificar padrões e diferenças regionais, oferecendo uma visão mais abrangente e comparativa da maturidade digital nas escolas.

É igualmente crucial ir além da perceção docente e investigar o impacto direto da tecnologia nas aprendizagens dos alunos, focando-se em dados robustos sobre a eficácia pedagógica, o desenvolvimento de competências digitais e o desempenho académico.

Outra linha de investigação relevante prende-se com a persistência dos obstáculos infraestruturais. Analisar as suas causas e identificar boas práticas para os mitigar pode oferecer contributos valiosos para a definição de políticas públicas mais eficientes.

Paralelamente, torna-se necessário aprofundar a investigação sobre a formação docente em diferenciação pedagógica digital. As fragilidades identificadas nesta área sublinham a importância de desenvolver e testar modelos formativos eficazes, que promovam a aplicação prática. Nesse âmbito, propõe-se ainda a criação e estudo de estratégias e ferramentas para a literacia digital na avaliação e feedback digital.

Adicionalmente, torna-se essencial analisar o impacto da Inteligência Artificial (IA) na educação. Este campo emergente requer investigação sistematizada para se perceber como os professores a incorporam nas suas práticas e quais os seus efeitos éticos e pedagógicos.

Por fim, recomendam-se estudos longitudinais que acompanhem a implementação dos PADDE ao longo de vários anos, permitindo avaliar o impacto sustentado das medidas adotadas. Estes estudos podem ser enriquecidos com métodos complementares de recolha de dados, como a observação direta e a análise documental, garantindo uma compreensão mais profunda.

Estas propostas de investigação não só derivam das limitações do presente estudo, como também respondem a desafios atuais da educação digital, contribuindo significativamente para a consolidação de práticas pedagógicas mais inovadoras, inclusivas e sustentadas.

Referências

- Almeida, P. (2018). Tecnologias digitais em sala de aula: O professor e a reconfiguração do processo educativo. *Da Investigação às Práticas: Estudos de Natureza Educacional*, 8(1), 4–21. <https://doi.org/10.25757/invep.v8i1.124>
- Bandeira, R. C. (2021). *O docente e a apropriação do uso das TIC na transformação de suas práticas pedagógicas* [Dissertação de mestrado]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/47169>
- Bardin, L. (2018). *Análise de Conteúdo*, 4ª edição. Lisboa, Edições 70.
- Blanco, F., & Silva, A. (1993). *O Projecto Minerva: Tecnologia Educativa e inovação pedagógica*. Instituto de Inovação Educacional.
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert data. *The Journal of Extension*, 50(2), article 48. <https://doi.org/10.34068/joe.50.02.48>
- British Educational Research Association. (2018). *Ethical guidelines for educational research* (4th ed.).
- Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed.). Oxford University Press.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use* (EUR 28558 EN). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Comissão das Comunidades Europeias. (1985). *Conclusão do mercado interno: Livro Branco da Comissão para o Conselho Europeu (Milão, 28-29 de junho de 1985)* (COM(85) 310 final). <https://aei.pitt.edu/1113/>
- Comissão Europeia. (2000). *Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu: eLearning - Pensar o futuro da educação* (COM(2000) 596 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52000DC0596>
- Comissão Europeia. (2010a). *Europa 2020: Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo* (Comunicação da Comissão COM(2010) 2020 final). Serviço das Publicações da União Europeia. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=LEGIS-SUM:em0028>
- Comissão Europeia. (2010b). *Uma agenda digital para a Europa* (Comunicação da Comissão COM(2010) 245 final/2). Serviço das Publicações da União Europeia. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2010/PT/1-2010-245-PT-F2-1.Pdf>
- Comissão Europeia. (2017). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre o reforço da identidade europeia através da educação e da cultura: Um contributo para a Agenda dos*

- Dirigentes*. Jornal Oficial da União Europeia, C 466, 1-7. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52017DC0673&from=PT>
- Comissão Europeia. (2018a). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões relativa ao Plano de Ação para a Educação Digital* (COM(2018) 22 final). Jornal Oficial da União Europeia, C 145, 1–12. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0022&from=PT>
- Comissão Europeia. (2018b). *DigCompOrg: European Framework for Digitally Competent Educational Organisations*. Joint Research Centre.
- Comissão Europeia. (2018c). *Guia SELFIE do coordenador escolar - Ano letivo 2018-2019*. <https://pt.scribd.com/document/500946330/Guia-Para-Coordenadores-SELFIE>
- Comissão Europeia. (2020a, 30 de setembro). *Digital Education Action Plan (2021–2027): Re-setting education and training for the digital age* (Comunicação COM(2020) 624 final).
- Comissão Europeia. (2020b). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre o Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Reconfigurar a educação e a formação para a era digital* (COM(2020) 624 final). Jornal Oficial da União Europeia, C 400, 15–40. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624>
- Comissão Europeia. (2020c). *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027: Repensar a educação e a formação para a era digital*. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Comissão Europeia. (2022). *Plataforma Europeia da Educação Digital – European Digital Education Hub*. Direção-Geral da Educação, Juventude, Desporto e Cultura. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan/european-digital-education-hub>
- Comissão Europeia. (2025). *SELFIE – Discover your school’s digital potential*. European Commission – Joint Research Centre. <https://education.ec.europa.eu/selfie>
- Conselho Europeu. (2000). *Conselho Europeu de Lisboa de 23 e 24 de março de 2000: Conclusões da Presidência*. https://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_pt.htm
- Costa, A. P., & Amado, J. (2018). *Análise de conteúdo suportada por software* (2.^a ed.). Ludomedia. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle41.16>
- Costa, P., Castaño-Muñoz, J., & Kampylis, P. (2021). Capturing schools’ digital capacity: Psychometric analyses of the SELFIE self-reflection tool. *Computers & Education*, 162, Article 104080. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104080>

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Desenho de pesquisa: Abordagens qualitativas, quantitativas e de métodos mistos* (5.^a ed.). Publicações SAGE.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3.^a ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6.^a ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- de Paula, A. B. S. (2022). *O uso das tecnologias digitais nas práticas docentes no contexto do ensino remoto emergencial (COVID-19)* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório da Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/52453>
- De Streel, A. (2019). *Contribution to growth: European Digital Single Market – Delivering improved rights for European citizens and businesses* (PE 638.395). Directorate-General for Internal Policies, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/638395/IPOL_STU\(2019\)638395_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/638395/IPOL_STU(2019)638395_EN.pdf)
- Denzin, N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2), 80–88.
- Direção-Geral da Educação. (2021a). *Capacitação Digital das Escolas: Documento Orientador*. Ministério da Educação.
- Direção-Geral da Educação. (2021b). *Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE)*. <https://digital.dge.mec.pt/desenvolvimento-digital-das-escolas>
- Direção-Geral da Educação. (2023). *Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola (PADDE)*. Ministério da Educação.
- Direção-Geral da Educação. (2024a). *Estudo sobre a Implementação dos Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE)*. Instituto Universitário de Lisboa – Centro de investigação e Estudos de Sociologia; Ministério da Educação. <https://www.dge.mec.pt/noticias/estudo-sobre-implementacao-e-o-impacto-dos-planos-de-acao-de-desenvolvimento-digital-das>

- Direção-Geral da Educação. (2024b). *SELFIE – Desenvolvimento Digital das Escolas: Relatório nacional 2023/2024*. Ministério da Educação.
- Direção-Geral da Educação & Universidade de Aveiro. (2021). *Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes do ensino básico e secundário da rede pública de Portugal Continental* (Relatório técnico). https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Noticias_documentos/estudo_sobre_o_nivel_de_competencias_digitais_dos_docentes_do_ensino_basico_e_secundario_dos_agrupamentos_de_escolas_e_das_escolas_nao_agrupadas_da_rede_publica_de_portugal_continental.pdf
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*. European Commission. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications.
- Field, A. P. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage Publications.
- G20. (2017). *G20 Digital Economy Ministerial Declaration*. [BMWK - Search](#)
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6.^a ed.). Atlas.
- Hair, J. F., Black, W. C., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8.^a ed.). Cengage Learning EMEA.
- International Society for Technology in Education [ISTE]. (2016). *ISTE standards for students* (1st ed.). ISTE.
- International Society for Technology in Education [ISTE]. (2020, January 15). *ISTE Standards for Educators*. <https://www.iste.org/standards/for-educators>
- Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). *Promoting Effective Digital-Age Learning - A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/54070>
- Kampylis, P., & Sala, A. (2023). Improving the digital capacity of schools by using the SELFIE tool for collective reflection. *European Journal of Education*, 58(2), 331–346. <https://doi.org/10.1111/ejed.12561>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing* (3rd ed.). Sage Publications.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson Education Limited.
- Leite, S. A. O. (2018). *As TIC na gestão da educação básica: um estudo de caso na percepção dos educadores* [Dissertação de mestrado, Universidade Fernando Pessoa]. Repositório Institucional da Universidade Fernando Pessoa. <http://hdl.handle.net/10284/6852>

- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55
- Lopes, C. (2021). *Como fazer citações e referências? Guia prático da norma APA (2020, 7.ª ed.)*. Edições ISPA. https://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/8617/1/Norma-sAPA_Ed7%28Clopes%29.pdf
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. UA Editora.
- Lucas, M., Moreira, A., & Costa, N. (2017). Quadro europeu de referência para a competência digital: subsídios para a sua compreensão e desenvolvimento. *Observatorio (OBS)**, 11(4), 181–198. <https://doi.org/10.15847/obsOBS11420171172>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2020). Competências Digitais nas Organizações Educativas: Uma Análise do DigCompOrg no Contexto Português. *Revista de Educação*, 28(2), 123-145.
- Lucas, M., Moreira, A., & Trindade, A. R. (2022). *DigComp 2.2: Quadro Europeu de Competência Digital para Cidadãos com exemplos de conhecimentos, capacidades e atitudes*. UA Editora. <https://doi.org/10.48528/4w7y-j586>
- Madureira, J., & Gouveia, L. (2007). O impacto da Internet na educação em Portugal: Uma análise crítica. *Revista Portuguesa de Educação*, 20(1), 223-248.
- Marcut, M. (2017). *Crystalizing the EU Digital Policy - An Exploration into the Digital Single Market*. Springer.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com SPSS Statistics (5.ªed.)* Edições Report Number.
- Marques, R. M. M. (2023). *A importância da liderança emocional no exercício da função de diretor: Um estudo de caso num agrupamento de escolas do Algarve* [Dissertação de mestrado, Universidade do Algarve, Escola Superior de Educação e Comunicação]. Repositório Científico da Universidade do Algarve. <https://sapientia.ualg.pt/entities/publication/fl6046b2-00d3-4272-8fb3-f77c8b6a89c6>
- Minayo, M. C. S., & Costa, A. P. (2018). Fundamentos teóricos das técnicas de investigação qualitativa. *Revista Lusófona de Educação*, 40, 139–153. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle40.09>
- Muñoz, J. C. (2018). *SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies): Conceção e aplicação da ferramenta nas escolas europeias*. Comissão Europeia. <https://education.ec.europa.eu/selfie>
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OCDE]. (2005). *The definition and selection of key competences: Executive Summary*. OCDE. <https://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>

- Parlamento Europeu, & Conselho da União Europeia. (2006). *Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia: Sobre as competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida (2006/962/CE)*. Jornal Oficial da União Europeia. <https://eurlex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962>
- Pereira, S., & Pereira, L. (2011). Políticas tecnológicas educativas em Portugal: Do Projeto Minerva à Iniciativa e-Escolinha. In *Literacia, Media e Cidadania: Atas do Congresso Nacional*. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/27089>
- Plano Clark, V. L., & Creswell, J. W. (2021). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Plano Clark, V. L., & Ivankova, N. V. (2016). *Mixed methods research: A guide to the field*. SAGE Publications.
- Pocinho, M. T. S., & Matos, F. R. N. (2022). *Metodologias de pesquisa e de investigação: Qualitativa, quantitativa, quantiqualitativa, qualiquantitativa e revisões sistemáticas*. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra e Instituto Superior Miguel Torga.
- Portugal INCoDe.2030. (2017). *Iniciativa Nacional Competências Digitais e.2030*. <https://clientes.space/incode/incode-2030/>
- Portugal. (2020). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril. Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital*. Diário da República, 1.ª série, n.º 78, 7–10. <https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/30-2020-131107867>
- PTD CFAEPM. (2021). *Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola - PADDE: Roteiro de Apoio à Elaboração e Implementação do PADDE*. <https://sites.google.com/view/ptdcfaepm/forma%C3%A7%C3%A3o/padde>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (EUR 28775 EN; JRC 107466). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Robinson, M. A. (2018). Using multi-item psychometric scales for research and practice in human resource management. *Human Resource Management*, 57(3), 739–750. <https://doi.org/10.1002/hrm.21852>
- Rodrigues, A. L. (2018). Dificuldades e desafios na integração das tecnologias digitais na formação de professores – Estudos de caso em Portugal. *Contrapontos*, 18(4), 354–373. <https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/13016>
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). *Key competencies for a successful life and well-functioning society*. Hogrefe & Huber.

- Samartinho, J., & Barradas, C. (2020). EDITORIAL: A Transformação Digital e Tecnologias da Informação em tempo de Pandemia. *Revista da UI_IPSantarém*, 8(4), 1–6. <https://doi.org/10.25746/ruiips.v8.i4.21965>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 2(1), 3-10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- Silva, A., Rodrigues, A., Costa, E., Miranda, A., Fonseca, D., & Pita, F. (2009). *Plano Tecnológico da Educação: Balanço de 2007 a 2009*. Ministério da Educação.
- Sue, V. M., & Ritter, L. A. (2019). *Conducting online surveys* (3.^a ed.). Sage.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2021). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 12(1), 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Trindade, S. M. D. G. D. (2022). *Tecnologias e competências digitais na educação portuguesa: história da sua integração nas práticas pedagógicas desde o início do século XX* (Tese de doutoramento, Universidade de Coimbra). *Estudo Geral*. <https://hdl.handle.net/10316/101742>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2008). *ICT competency standards for teachers: Policy framework*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000156210>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2011). *Estrutura de competências em TIC para professores*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2018). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3.0* (N. Butcher, ed.; 3rd ed.). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- Wastiau, P., Looney, J., & Laanpere, M. (2024). *Portugal's digital transition strategy for education*. European Schoolnet. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30400.65288>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Legislação consultada

Presidência do Conselho de Ministros. (2007, 18 de setembro). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 137/2007*. Diário da República, 1.ª série — N.º 180, 6563–6577 <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/137-2007-642198>

Presidência do Conselho de Ministros. (2009, 30 de dezembro). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 118/2009*. Diário da República. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/118-2009-482137>

Presidência do Conselho de Ministros. (2020). *Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020* | DR (diariodarepublica.pt)

Apêndices

**UALg**
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

* Indica uma pergunta obrigatória

Estimado(a) docente,

O presente estudo insere-se no projeto de investigação, “Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro” do Mestrado em Gestão e Administração Escolar da Universidade do Algarve.

Pretende realizar a recolha de informação acerca da perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), nas suas três dimensões centrais de intervenção: Organizacional; Pedagógica; Tecnológica e Digital.

A sua contribuição é essencial por forma a ajudar a escola na utilização das tecnologias digitais no ensino e aprendizagem.

A sua participação é voluntária podendo desistir do preenchimento do questionário a qualquer momento, se o desejar.

O questionário é composto por duas partes:

I – Caracterização sociodemográfica.

II – Dimensões do PADDE e domínios de análise para cada dimensão.

Nota: Na parte II do questionário, será utilizada uma escala de Likert, de 5 pontos, perfeitamente identificados, cujos seus significados são os seguintes: 1-Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Concordo parcialmente; 4- Concordo; 5- Concordo plenamente.

As questões, foram retiradas do questionário SELFIE: (Autorreflexão sobre a aprendizagem eficaz através da promoção da utilização de tecnologias educativas inovadoras).

Os dados são anónimos e confidenciais e serão usados estritamente para fins de investigação e apenas pelo investigador envolvido no estudo.

Se estiver disponível para participar solicitamos-lhe que no início do preenchimento do questionário, nos dê o seu consentimento informado.

O tempo de resposta deste questionário é breve, não ultrapassando os 5 minutos.

Em caso de dúvida, poderá contactar através do endereço de correio eletrónico a8018@ualg.pt.

Agradeço a sua participação nesta investigação!

Mestrando Gestão e Administração Escolar

Nuno César Cruz

0- Consentimento Informado Termos e Condições Gerais de Privacidade de Dados

A Escola Superior de Educação e Comunicação (ESEC) da Universidade do Algarve, com sede em Campus da Penha, 8005 139, Faro, Portugal, telefone +351289800100, esta a realizar um inquérito online, no âmbito do estudo «Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.», no período de abril 2025 a junho de 2025, e tem como responsável pelo estudo o mestrando Nuno Cruz. O principal objetivo do estudo é compreender a perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

A sua participação é voluntária e tem o direito de retirar o seu consentimento em qualquer momento, sem que tenha de justificar a sua decisão, e sem qualquer consequência para si. Os dados pessoais previstos a tratamento no âmbito do estudo «Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.» são os seguintes: anos completos de docência no Agrupamento/ anos de serviço como coordenadora PADDE, nível de ensino que lecionam, nível de capacitação digital .

Todos os dados são recolhidos apenas para efeitos da dissertação « Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.», estando garantida a confidencialidade do seu tratamento e a exclusiva utilização pela Universidade do Algarve, com um período de retenção dos dados sendo o mínimo necessário para a realização do estudo, e sendo o seu tratamento realizado nos termos e condições da Política de Proteção de Dados que se encontra acessível em www.ualg.pt.

A sua participação neste projeto não tem qualquer custo associado. De acordo com a legislação em vigor e as Normas da Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPD) (Deliberação n.º 1704/2015, de 22 de outubro e Decreto-Lei n.º 67/1998, de 18 de março), e segundo os termos exigidos pelo Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD; Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho Europeu, de 27 de abril de 2016).

1. **0.1 Está disposto a participar neste estudo com base no objetivo descrito? Ao ***
selecionar "Sim" e prosseguir, estará a concordar com o processamento das informações fornecidas para os fins anteriormente descritos.

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim, eu aceito os termos e as condições acima descritos. Da mesma forma, como titular de dados, aceito as condições gerais e os termos das Políticas de Proteção de Dados do Universidade do Algarve.

0.2 Consentimento para tratamento de dados pessoais.

Autorizo expressamente o tratamento dos dados pessoais pela Universidade do Algarve, para efeitos de estudo realizado na investigação «

Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.», de acordo com os termos de informação sobre tratamento de dados e a Política de Proteção de Dados que se encontram disponíveis em www.ualg.pt. Estou consciente de que posso retirar o consentimento ou exercer os direitos de proteção de dados, designadamente os direitos de reclamação, acesso, retificação, oposição, limitação do tratamento ou apagamento, através de contacto com o Encarregado da Proteção de Dados da Universidade do Algarve pelo correio eletrónico rgpd@ualg.pt, e caso assim o considere necessário, apresentar reclamação à Comissão Nacional de Proteção de Dados, através dos contatos disponíveis em www.cnpd.pt.

2. 0.2.1 Ao selecionar "Sim" estará a autorizar o tratamento de dados. *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim, autorizo expressamente o tratamento de dados pessoais pela Universidade do Algarve, para efeitos do estudo.

3. 0.3- Política de Privacidade do Google Forms. *

Pode consultar em <https://policies.google.com/privacy?hl=pt-BR>.

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim, li e compreendo a Política de Privacidade do Google Forms, estando de acordo em prosseguir com este formulário.

Parte I - Caracterização dos docentes

4. 1-Há quantos anos letivos completos leciona neste agrupamento? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 5
- ☐ Entre 5 e 10
- ☐ Entre 11 e 15
- ☐ Entre 16 e 20
- ☐ Mais de 20

5. 2-Qual o nível de ensino que leciona? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Pré-escolar
- ☐ 1ºCEB
- ☐ 2ºCEB
- ☐ 3ºCEB
- ☐ Ensino Secundário

6. 3-Qual é o seu nível de capacitação digital? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Nível 1
- ☐ Nível 2
- ☐ Nível 3
- ☐ Não sei

Parte II – Dimensões do PADDE e domínios de análise para cada dimensão.

Por favor, indique o seu grau de concordância com cada um dos itens abaixo indicados, utilizando a seguinte escala: 1-Discordo completamente; 2- Discordo; 3- Concordo parcialmente; 4- Concordo; 5- Concordo plenamente

Dimensão organizacional

Domínio A: Liderança

Este domínio está relacionado com o papel da liderança na integração das tecnologias digitais na escola e com a sua utilização eficaz no trabalho aí desenvolvido.

7. A1- Na nossa escola, temos uma estratégia digital. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

8. A2- Os nossos dirigentes escolares envolvem os professores no desenvolvimento da estratégia digital da escola. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

9. **A3- Os nossos dirigentes escolares dão-me apoio para experimentar novas formas de ensinar com as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão organizacional

Domínio B: Colaboração e trabalho em rede

Este domínio refere-se a medidas que a escola adota para apoiar uma cultura de colaboração e comunicação que promova a partilha de experiências e uma aprendizagem eficaz, dentro e fora da escola. (ex: tecnologias digitais como o email, plataforma zoom para comunicação e colaboração)

10. **B2- Na nossa escola, debatemos as vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

11. **B3- Na nossa escola, utilizamos as tecnologias digitais nas nossas parcerias com outras organizações.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão organizacional

Domínio D: Desenvolvimento profissional contínuo

Este domínio analisa se a escola facilita e investe no Desenvolvimento Profissional Contínuo do seu pessoal a todos os níveis. Novas formas de aprender e ensinar envolvendo e explorando as tecnologias digitais para obter melhores resultados de aprendizagem.

12. **D1- Os nossos dirigentes escolares debatem connosco as nossas necessidades de Desenvolvimento Profissional Contínuo para ensinar com tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

13. **D2- Tenho oportunidade de participar em ações de Desenvolvimento Profissional contínuo para o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

14. **D3- Os nossos dirigentes escolares incentivam-nos a partilhar experiências na escola sobre o ensino com as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão Pedagógica

Domínio E: Pedagogia: apoios e recursos

O presente domínio refere-se à preparação para a utilização das tecnologias digitais de aprendizagem, com vista à atualização e inovação em termos de práticas de ensino e aprendizagem.

15. **E1- Eu pesquiso recursos educativos digitais online. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
☐ 2-Discordo
☐ 3-Concordo parcialmente
☐ 4-Concordo
☐ 5-Concordo plenamente

16. **E2- Eu crio recursos digitais para apoiar o meu ensino. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
☐ 2-Discordo
☐ 3-Concordo parcialmente
☐ 4-Concordo
☐ 5-Concordo plenamente

17. **E3- Eu utilizo ambientes de aprendizagem virtuais com alunos.(Ex: Zoom, Google Meet, Moodle, Google Classroom, google Docs, Padlet, Miro...)** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
☐ 2-Discordo
☐ 3-Concordo parcialmente
☐ 4-Concordo
☐ 5-Concordo plenamente

18. **E4- Eu utilizo as tecnologias digitais para as comunicações relacionadas com a escola.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão Pedagógica

Domínio F: Pedagogia: aplicação em sala de aula

Este domínio refere-se à aplicação, em sala de aula, das tecnologias digitais de aprendizagem, com vista à atualização e inovação em termos de práticas de ensino e aprendizagem.

19. **F1- Eu utilizo as tecnologias digitais para adaptar o meu ensino às necessidades individuais dos alunos.** (Ex:Diferentes ferramentas e recursos digitais que melhor se adequam às necessidades dos alunos.) *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

20. **F3- Eu utilizo as tecnologias digitais para fomentar a criatividade dos alunos. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

21. **F6- Eu envolvo os alunos na utilização de tecnologias digitais em projetos transdisciplinares. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão Pedagógica

Domínio G: Práticas de avaliação

Este domínio está relacionado com as medidas que a escola pode considerar para passar gradualmente de uma avaliação tradicional para um repertório de práticas mais abrangentes. Ex: Ações onde os processos de avaliação, feedback, autoavaliação e heteroavaliação são otimizadas através das tecnologias digitais.

22. **G1- Eu utilizo as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

23. **G3- Eu utilizo as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos. ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão Pedagógica

Domínio H: Competências digitais dos alunos

Este domínio está relacionado com o conjunto de aptidões, conhecimentos e atitudes que permitem a utilização confiante, criativa e crítica das tecnologias digitais por parte dos alunos.

24. **H1- Na nossa escola, os alunos aprendem a "comportar-se" de forma segura online.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

25. **H7- Na nossa escola, os alunos aprendem a criar conteúdos digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

26. **H8- Na nossa escola os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Dimensão Tecnológica e digital

Domínio C: Infraestruturas e equipamentos

Este domínio está relacionado com a existência de infraestruturas adequadas, fiáveis e seguras (como equipamentos, software, recursos de informação, ligação à internet, apoio técnico ou espaço físico), que podem permitir e facilitar a inovação no ensino, na aprendizagem e nas práticas de avaliação.

27. **C1- Na nossa escola, as infraestruturas digitais apoiam o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais.**

*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

28. **C3- Na nossa escola, existe acesso à internet para o ensino e a aprendizagem.**

*

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

29. **C5- Na nossa escola, há apoio técnico disponível caso haja problemas com as tecnologias digitais.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

30. **C7- Na nossa escola, existem sistemas de proteção de dados.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

31. **C8- Na nossa escola, existem dispositivos digitais da escola/geridos pela escola para os alunos utilizarem quando precisarem.** *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1-Discordo completamente
- ☐ 2-Discordo
- ☐ 3-Concordo parcialmente
- ☐ 4-Concordo
- ☐ 5-Concordo plenamente

Muito obrigado pela sua colaboração!

Enviar

Página 1 de 1

[Limpar formulário](#)

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Este formulário parece suspeito? [Relatório](#)

Google Formulários



INQUÉRITO POR ENTREVISTA

GUIÃO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Tema: “Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num agrupamento de escolas do concelho de Faro.”

Objetivo geral:” Compreender a perceção dos professores sobre o impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), num agrupamento de escolas do concelho de Faro”.

Designação dos Blocos	Objetivos Específicos	Questões orientadoras
A - Legitimação da entrevista	- Explicitar os fundamentos e objetivos da entrevista. - Motivar o entrevistado. -Garantir a confidencialidade; -Solicitar autorização para o registo áudio da entrevista.	1- Informar em linhas gerais sobre o Trabalho de Investigação
		2- Indicar os objetivos da entrevista.
		3- Solicitar a colaboração da coordenadora PADDE, uma vez que o seu contributo é fundamental na realização da investigação.
		3- Assegurar o anonimato das informações/opiniões.
		4- Solicitar autorização para gravar a entrevista em suporte áudio
B- Caracterização da coordenadora PADDE	1- Identificar os anos de serviço como coordenadora PADDE no agrupamento de escolas em estudo.	Há quantos anos exerce funções como coordenadora PADDE neste agrupamento?
	2- Identificar o nível de ensino que leciona?	Qual o nível de ensino que leciona?
	3- Identificar o nível de capacitação digital.	Qual é o seu nível de capacitação digital? Nível 1, nível 2 ou nível 3.

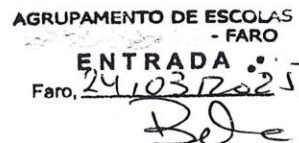
C-Conhecer a Opinião da coordenadora PADDE em relação ao funcionamento do PADDE nas suas três dimensões e oito domínios em que a SELFIE pode ser analisada.	DIMENSÃO ORGANIZACIONAL Domínio A: Liderança Perceber o papel da liderança na integração das tecnologias digitais na escola e com a sua utilização eficaz no trabalho aí desenvolvido	A1-Considera que este agrupamento de escolas tem uma estratégia digital? A2-Na sua opinião os dirigentes escolares envolvem os professores no desenvolvimento da estratégia digital da escola? A3-Considera que os dirigentes escolares dão apoio aos professores no sentido de experimentarem novas formas de ensinar com as tecnologias digitais?
	DIMENSÃO ORGANIZACIONAL Domínio B: Colaboração e trabalho em rede Identificar as medidas que a escola adota para apoiar uma cultura de colaboração e comunicação que promova a partilha de experiências e uma aprendizagem eficaz, dentro e fora da escola. (Ex: tecnologias digitais como o email, plataforma zoom para comunicação e colaboração)	B2-Considera que neste agrupamento são debatidas as vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com tecnologias digitais? B3-Na sua opinião, são utilizadas as tecnologias digitais em parcerias com outras organizações?
	DIMENSÃO ORGANIZACIONAL Domínio D: Desenvolvimento profissional contínuo Analisar se a escola facilita e investe no desenvolvimento profissional contínuo do seu pessoal a todos os níveis. Novas formas de aprender e ensinar envolvendo e explorando as tecnologias digitais para obter melhores resultados de aprendizagem.	D1- Considera que os dirigentes escolares debatem com os professores as suas necessidades de desenvolvimento profissional contínuo para ensinar utilizando tecnologias digitais? D2- Acha que os professores deste agrupamento têm oportunidade de participar em ações de Desenvolvimento Profissional contínuo para o ensino e a aprendizagem com tecnologias digitais? D3-Na sua opinião este agrupamento incentiva os professores no sentido de partilharem experiências na comunidade escolar sobre ensino com as tecnologias digitais?
	DIMENSÃO PEDAGÓGICA Domínio E: Pedagogia: apoios e recursos	E1-Considera que os professores pesquisam recursos educativos digitais online?

	Preparar para a utilização das tecnologias digitais de aprendizagem, com vista à atualização e inovação em termos de práticas de ensino e aprendizagem.	E2-Na sua opinião os professores criam recursos digitais para apoiar as suas atividades didáticas? E3-Considera que os professores deste agrupamento utilizam ambientes de aprendizagem virtuais com os alunos? E4-Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para as comunicações relacionadas com a escola?
	DIMENSÃO PEDAGÓGICA Domínio F: Pedagogia: aplicação em sala de aula Identificar se existe aplicação, em sala de aula, das tecnologias digitais de aprendizagem, com vista à atualização e inovação em termos de práticas de ensino e aprendizagem.	F1- Na sua opinião, os professores do agrupamento utilizam as tecnologias digitais para adaptar o seu ensino às necessidades individuais dos alunos? F3- Considera que os professores do agrupamento utilizam atividades de aprendizagem digital para fomentar a criatividade dos alunos? F6- Na sua opinião, os professores envolvem os alunos na utilização de tecnologias digitais em projetos transdisciplinares?
	DIMENSÃO PEDAGÓGICA Domínio G: Práticas de avaliação Identificar as medidas que a escola pode considerar para passar gradualmente de uma avaliação tradicional para um repertório de práticas mais abrangentes. Poderá incluir práticas baseadas em tecnologias centradas nos alunos, personalizadas e fidedignas. Ex: Ações onde os processos de avaliação, feedback, autoavaliação e heteroavaliação são otimizados através das tecnologias digitais.	G1-Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos? G3-Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos?

	DIMENSÃO PEDAGÓGICA Domínio H: Competências digitais dos alunos Identificar as aptidões, conhecimentos e atitudes que permitem a utilização confiante, criativa e crítica das tecnologias digitais por parte dos alunos.	H1-Considera que os alunos do agrupamento aprendem a comportar-se de forma segura online? H7-Na sua opinião, os alunos do agrupamento aprendem a criar conteúdos digitais? H8- Considera que no nosso agrupamento os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais?
	DIMENSÃO TECNOLÓGICA e DIGITAL Domínio C: Infraestruturas e equipamentos Perceber se existem infraestruturas adequadas, fiáveis e seguras (como equipamentos, software, recursos de informação, ligação à internet, apoio técnico ou espaço físico), que podem permitir e facilitar a inovação no ensino, na aprendizagem e nas práticas de avaliação.	C1- Considera que neste agrupamento, as infraestruturas digitais apoiam o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais? C3- Considera que neste agrupamento existe acesso à internet para o ensino e a aprendizagem? C5- Na sua opinião, há apoio técnico disponível caso haja problemas com as tecnologias digitais? C7- Considera que o agrupamento tem sistemas de proteção de dados? C8- Na sua opinião, no agrupamento existem dispositivos digitais da escola / geridos pela escola para os alunos utilizarem quando precisarem?

Fonte: Adaptado de Marques (2023: 84-85).

Apêndice C - Pedido de autorização à diretora do Agrupamento de Escolas, aplicação do inquérito por questionário online e entrevista semiestruturada.



Pedido de autorização

Assunto: Pedido de autorização para aplicação de inquérito por questionário online a professores e inquérito por entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE.

Ex.ma Sra. Diretora do Agrupamento de Escolas

O meu nome é Nuno César Cruz, sou professor do quadro de escola do Agrupamento de Escolas Tomás Cabreira, do grupo de recrutamento 910 (Educação Especial) e frequento o Mestrado em Gestão e Administração Escolar, na Universidade do Algarve.

Presentemente estou a desenvolver um trabalho de investigação intitulado “Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro,” sendo a minha orientadora a Doutora Ana Cristina Horta Corvo Dias Pego.

Este estudo académico tem como objetivo compreender a perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) num agrupamento de escolas do concelho de Faro.

Para o efeito, solicito a V. EX^a que se digne autorizar a aplicação de um inquérito por questionário online aos professores deste agrupamento de escolas (pré-escolar, 1ºciclo, 2ºciclo, 3ºciclo e secundário), assim como um inquérito por entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE. A aplicação do questionário online no Google Forms terá uma duração inferior a 5 minutos.

O email com o link do questionário, será enviado na data deste pedido de autorização para o email: [REDACTED]

A todos os intervenientes será realizado um pedido de consentimento informado, salvaguardando-se a sua participação voluntária assim como a confidencialidade. Após a conclusão do estudo, serão fornecidos os resultados gerais e conclusões a todos os docentes do Agrupamento que V. EX^a superiormente dirige.

Os questionários e a entrevista foram submetidos e aprovados pela Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar (MIME), registo de inquérito n.º1701500001

Estou disponível para qualquer esclarecimento, seja presencialmente ou através de contacto de email institucional.

Agradeço a atenção disponibilizada e fico a aguardar resposta à presente solicitação.

Com os melhores cumprimentos

Faro, 24 de março de 2025

Sem outro assunto de momento

Atenciosamente

Nuno César Lourenço da Cruz

Apêndice D - Pedido de autorização à coordenadora PADDE. (Termos e condições gerais de privacidade de dados; consentimento para tratamento de dados)

INFORMAÇÃO DE REQUISITOS DE PRIVACIDADE DE DADOS

Termos e Condições Gerais de Privacidade de Dados

A "Escola Superior de Educação e Comunicação" (ESEC) da Universidade do Algarve, com sede em Campus da Penha, 8005 139, Faro, Portugal, telefone +351289800100, esta a realizar "inquéritos por questionário de aplicação online a professores e uma entrevista semiestruturada à coordenadora PADDE", no âmbito do estudo, "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.", no período de abril 2025 a junho 2025, e tem como responsável pelo estudo o aluno Nuno César Lourenço da Cruz.

O principal objetivo do estudo é compreender a perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.

O inquérito por questionário online é aplicado no Google Forms aos professores do Agrupamento de Escolas em estudo. O inquérito por entrevista semiestruturada é aplicado à coordenadora PADDE do Agrupamento de Escolas em estudo. Esta entrevista é realizada pessoalmente, com gravação áudio.

Os dados pessoais previstos a tratamento no âmbito do estudo "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.", são os seguintes: anos completos de docência no Agrupamento/ anos de serviço como coordenadora PADDE, nível de ensino que lecionam, nível de capacitação digital.

Todos os dados são recolhidos apenas para efeitos da dissertação "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro", estando garantida a confidencialidade do seu tratamento e a exclusiva utilização pela Universidade do Algarve, com um período de retenção dos dados sendo o mínimo necessário para a realização do estudo, e sendo o seu tratamento realizado nos termos e condições da Política de Proteção de Dados que se encontra acessível em www.ualg.pt.

Se necessitar de algum esclarecimento adicional em relação à participação ou ao preenchimento do questionário, é favor contactar pelo número 937095024 ou pelo email nunocesarlc@gmail.com.

Eu aceito os termos e as condições acima descritos. Da mesma forma, como titular de dados, aceito as condições gerais e os termos das Políticas de Proteção de Dados da Universidade do Algarve.

Titular de Dados: Assinatura  Data 20/05/2025

Consentimento para Tratamento de Dados

Autorizo expressamente o tratamento dos dados pessoais pela Universidade do Algarve, para efeitos de estudo realizado na investigação "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro", de acordo com os termos de informação sobre tratamento de dados e a Política de Proteção de Dados que se encontram disponíveis em www.ualg.pt. Estou consciente de que posso retirar o

consentimento ou exercer os direitos de proteção de dados, designadamente os direitos de reclamação, acesso, retificação, oposição, limitação do tratamento ou apagamento, através de contacto com o Encarregado da Proteção de Dados da Universidade do Algarve pelo correio eletrónico rgpd@ualg.pt, e caso assim o considere necessário, apresentar reclamação à Comissão Nacional de Proteção de Dados, através dos contatos disponíveis em www.cnpd.pt.

Titular de Dados: Assinatura _____ Data 20/05/2025

Apêndice E - Transcrição da entrevista à coordenadora PADDE

- Muito bom dia, Alexandra. Agradeço desde já a colaboração como coordenadora PADDE do Agrupamento de Escolas e por se ter disponibilizado no sentido de dar esta contribuição enorme no estudo que tem como tema a perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas PADDE, estudo de caso no Agrupamento de Escolas do Conselho de FARO. Os dados recolhidos nesta entrevista são anónimos e confidenciais e serão usados estritamente para fins de investigação e apenas por mim.

- Desde já peço autorização para o registo áudio desta entrevista. A entrevista é composta de duas partes. Primeira parte, caracterização da coordenadora PADDE. Segunda parte, dimensões do PADDE e domínios de análise para cada dimensão.

Vamos então dar início à entrevista e começamos pela caracterização da coordenadora PADDE.

- Alexandra, há quantos anos exerce funções como coordenadora PADDE neste agrupamento?

- Neste agrupamento penso que há três anos, mas faço parte da equipa há quatro.

- E qual o nível de ensino que leciona?

- Neste momento estou a lecionar terceiro ciclo, sétimo ano.

- Qual é o seu nível de capacitação digital? Nível 1, nível 2 ou nível 3?

- Nível 3.

- Passamos então agora de seguida à segunda parte da entrevista, que diz respeito às dimensões do PADDE e domínios de análise de cada dimensão. Em relação à dimensão organizacional, domínio A, liderança. Perceber o papel da liderança na integração das tecnologias digitais na escola e com a sua utilização eficaz no trabalho aí desenvolvido. Pergunta A1. Considera que este agrupamento de escolas tem uma estratégia digital?

- Sim, considero, na medida em que para já temos a equipa PADDE constituída, muito bem constituída, com pessoas que são de todos os grupos disciplinares, ou de muitos grupos disciplinares, desde, por exemplo, o grupo de línguas estrangeiras, que é o meu, como história, também temos uma pessoa de informática, temos no primeiro ciclo, e todos estão em conjunto a fazer com que a estratégia digital esteja a ser cumprida, que é aquela de fazer com que os professores utilizem mais o digital, tanto nas aulas, tanto na sua leção, como fora também, a nível de trabalhos que nos são pedidos pela direção, por exemplo.

- Na questão A2. Na sua opinião, os dirigentes escolares envolvem os professores no desenvolvimento da estratégia digital da escola?

- Sim, envolvem, porque nos estão constantemente a pedir para participarmos e para desenvolvermos atividades, não só à equipa PADDE, mas também aos outros professores. Estão constantemente a pedir para nos envolvermos em projetos e também que façamos utilização do digital para a nossa leção quotidiana também.

- Pergunta A3. Considera que os dirigentes escolares dão apoio aos professores no sentido de experimentarem novas formas de ensinar com as tecnologias digitais?

- Sim, considero, porque nunca nos proibiram, nunca nos orientaram também, no sentido de termos que utilizar determinadas plataformas ou determinadas aplicações para podermos trabalhar. Por isso, dão-nos uma certa abertura e apoiam-nos naquilo que conseguimos.

- Apenas uma coisa a salientar é que o agrupamento não dispõe de um fundo de maneiço grande para poder adquirir algumas aplicações ou algumas licenças que seriam necessárias pelo que se os professores querem utilizar terão que ser eles a pagar ou então utilizar as aplicações de forma gratuita, já que temos acesso.

- Ainda na dimensão organizacional, vamos passar ao domínio B, colaboração e trabalho em rede. Identificar as medidas que a escola adota para apoiar uma cultura de colaboração e comunicação que promova a partilha de experiências e uma aprendizagem eficaz dentro e fora da escola, por exemplo, as tecnologias digitais como o e-mail, a plataforma Zoom para comunicação e colaboração.

- Então vamos à pergunta B2. Considera que neste agrupamento são debatidas as vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com as tecnologias digitais?

- Debatidas só mais em ações de formação, nas quais também nos facilitam sempre a participação. E como trabalhamos estreitamente com o Centro de Formação Ria Formosa, daqui de Faro, nós já debatemos isto várias vezes em formações.

- Propriamente em departamento ou departamentos, nunca foi debatida, mesmo mas não é tanto é algo que dizemos sempre, porque há professores que preferem trabalhar mais com o digital, outros menos, mas entretanto está tudo a render-se mais à parte do digital do que propriamente utilizar as metodologias mais tradicionais.

- Pergunta B3. Na sua opinião, são utilizadas as tecnologias digitais em parcerias com outras organizações?

- Sim, são.

- E temos um agrupamento que tem também escola secundária com muitos cursos profissionais. Aqui também nós colaboramos com parceiros locais e regionais do agrupamento, ao nível da integração formativa e profissional dos alunos. Participamos nas candidaturas a vários projetos, não só nacionais, mas também internacionais.

- Trabalhamos também com e-tweenings, portanto é tudo também a nível do digital neste momento. Temos sempre também algum tempo para participar, por exemplo, enviando alunos dos cursos profissionais. Também participam muito e agora houve mais um que pediram a nossa colaboração, que é o Aeroporto de Faro, para, penso eu, eletrónica e mecatrónicas também pediram a nossa colaboração, portanto nós colaboramos diretamente com parceiros na área do digital.

- Então ainda na dimensão organizacional, domínio D, desenvolvimento profissional contínuo. Analisar se a escola facilita e investe no desenvolvimento profissional contínuo do seu pessoal a todos os níveis. Novas formas de aprender e ensinar, envolvendo e explorando as tecnologias digitais para obter melhores resultados de aprendizagem.

- Pergunta D1. Considera que os dirigentes escolares debatem com os professores as suas necessidades de desenvolvimento profissional contínuo para ensinar utilizando tecnologias digitais?

- Sim. Nós temos uma responsável pela formação na escola e todos os anos estes assuntos são debatidos, inquirindo junto dos docentes qual a necessidade que sentem, não só nas tecnologias digitais, mas também noutra formação que seja necessária.

- A maior parte das pessoas refere-se para as tecnologias digitais e trabalhando depois, tal como já disse anteriormente, trabalhando depois com o centro de formação, podemos dizer que a maior parte das ações neste momento são a nível do digital e há uma grande participação dos professores deste agrupamento nessas formações. Os nossos dirigentes escolares sempre nos auxiliaram e sempre nos enviaram tudo aquilo que era necessário. No agrupamento, nós também trabalhamos com a plataforma Google e tudo vem através de e-mail e documentos também são partilhados através da plataforma Google, pelo que posso dizer que sim, neste caso, nós vamos utilizar sempre as tecnologias digitais.

- E na pergunta D2, acha que os professores deste agrupamento têm a oportunidade de participar em ações de desenvolvimento profissional contínuo para o ensino e a aprendizagem com tecnologias digitais?

- Sim, tal como respondi na questão D1, os professores têm sempre a oportunidade de participar, embora o centro de formação já até quase não consiga dar resposta a tantos pedidos de formação, mas a formação é sempre feita e é sempre de grande qualidade.

- E na pergunta D3, na sua opinião, este agrupamento incentiva os professores no sentido de partilharem experiências na comunidade escolar sobre o ensino com as tecnologias digitais?

- Sim, nós aqui temos, neste agrupamento, desde há 4 anos, uma hora mensal intitulada Hora Digital, em que os professores, e até já nos últimos 2 anos, pelo menos numa das sessões mensais, são alunos que também vão partilhar a sua experiência em algumas aplicações e vão dizer como pode ser utilizada, portanto, nós temos uma grande partilha nesse sentido e há sempre muitos colegas a participarem, porque as sessões são via Zoom, à quarta-feira à tarde, normalmente a última quarta-feira do mês, e já pensámos até se vale a pena continuarmos este ano, mas há sempre colegas a pedirem, a requisitarem, falem um pouco mais sobre algum assunto, normalmente nós, no início do ano, decidimos quais são os assuntos sobre os quais vamos abordar este ano, não

repetindo os dos anos anteriores, esses depois ficam, é por Zoom, que sempre por Zoom fica depois gravado e todos os professores têm acesso às sessões.

- Então vamos passar agora à dimensão pedagógica. O domínio é pedagogia, apoios e recursos. Preparar para a utilização das tecnologias digitais de aprendizagem com vista à atualização e inovação em termos de práticas de ensino e aprendizagem.

- Pergunta E1. Considera que os professores pesquisam recursos educativos digitais online?

- Sim, constantemente. Os professores, neste momento, estão a pesquisar imensos recursos educativos digitais para cativar, até mais para cativar os alunos, porque é muito mais fácil, embora aqui no agrupamento, muito mais fácil depois cativá-los para o IE e para a aprendizagem também, mas temos um pequeno problema aqui no agrupamento, que é, como na maior parte dos agrupamentos, a ligação à internet não é fiável e está muitas vezes em baixo, para além de ser extremamente lenta, pois o Ministério não investiu neste campo da melhoria das ligações à internet e os equipamentos também, nós temos muitos equipamentos que já estão desatualizados e por isso é complicado.

- Pergunta E2. Na sua opinião, os professores criam recursos digitais para apoiar as suas atividades didáticas?

-Sim, e mais agora ainda com a inteligência artificial, tudo o que torna a nossa vida muito mais fácil e reparamos que os professores estão já a aprender, até nas formações, que eu que antes até podiam estar um bocadinho relutantes em participar nessas formações de inteligência artificial, agora já a utilizam constantemente para apoiar as atividades didáticas.

- Pergunta E3. Considera que os professores deste agrupamento utilizam ambientes de aprendizagem virtuais com os alunos?

- Sim, eu penso que sim. Neste momento estão a utilizar todos aqueles que nos estão disponibilizados.

- Pergunta E4. Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para as comunicações relacionadas com a escola?

- Sim, tanto entre professores como com a direção e com encarregados de educação.

- O e-mail é sempre privilegiado e as plataformas como o Google Classroom, que é utilizado em todas as turmas. No secundário também utilizam a plataforma Moodle, mas o Google Classroom é aquilo que é mais utilizado no nível do segundo e terceiro ciclo.

- Vamos continuar então com a dimensão pedagógica, domínio F.

- Pergunta F1. Na sua opinião, os professores do agrupamento utilizam as tecnologias digitais para adaptar o seu ensino às necessidades individuais dos alunos?

- Isso é um levantamento que nós não fizemos ainda, portanto é mais entre conversa, entre colegas, digamos assim. Mas eu penso que sim. Neste momento isto já está a ser adaptado, tendo colegas com alguns alunos com algumas dificuldades, já estão a adaptar e estão a utilizar já algumas aplicações específicas para as necessidades dos alunos.

- Pergunta F3. Considera que os professores do agrupamento utilizam atividades de aprendizagem digital para fomentar a criatividade dos alunos?

- Sim. A nível de projetos e trabalhos de grupo, estão neste momento a ser utilizadas as atividades de aprendizagem digital.

- Pergunta F6. Na sua opinião, os professores envolvem os alunos na utilização de tecnologias digitais em projetos transdisciplinares?

- Sim, envolvem. Envolvem porque é muito mais fácil utilizar tecnologias digitais para este tipo de projetos do que estar a fazê-los sem essa base digital.

- Ainda na dimensão pedagógica, vamos passar ao domínio G, Práticas de Avaliação. Identificar as medidas que a escola pode considerar para passar gradualmente de uma avaliação tradicional para um repertório de práticas mais abrangentes. Poderá incluir práticas baseadas em tecnologias centradas nos alunos, personalizadas e fidedignas. Por exemplo, há ações onde os processos de avaliação, feedback, autoavaliação e heteroavaliação são otimizados através das tecnologias digitais.

- Pergunta G1. Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos?

- Sim, muitas vezes na avaliação formativa através da gamificação.

- Algumas aplicações são utilizadas constantemente pelos professores para utilizarem... Alguns professores.... Por exemplo, no meu caso, até a própria avaliação sumativa já é realizada em plataformas digitais. O agrupamento nunca nos disse qual seria aquela que teríamos que utilizar, por isso cada um utiliza aquela que quer.

- Mas já são e são dados os resultados e os alunos têm os resultados logo.

- Então vamos passar à pergunta G3. Considera que os professores utilizam as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos?

- Muitos sim. Tal como na resposta anterior, muitos já utilizam as tecnologias digitais. Mas, se não seja, colocarem no Classroom até algum feedback que pode ser dado. Quando fazem alguns questionários online, pode ser dado automaticamente.

- Algumas plataformas permitem isso, outras não tanto. Mas sendo o feedback algo que é normal já ser dado nesta escola desde há alguns anos para cá, eu acho que sim. Muitos não utilizam se calhar porque ainda é um bocadinho complicado para eles e ainda não perceberam exatamente o que poderiam fazer. Mas eu acho que sim, muitos utilizam.

- Então, ainda na dimensão pedagógica, vamos passar ao domínio H, competências digitais dos alunos. Identificar as aptidões, conhecimentos e atitudes que permitem a utilização confiante, criativa e crítica das tecnologias digitais por parte dos alunos.

- Pergunta H1. Considera que os alunos do agrupamento aprendem a comportar-se de forma segura online?

- Considero, porque isso faz parte não só do programa da disciplina TIC, mas também de cidadania. Agora, se os alunos utilizam de forma segura ou não fora da escola, isso já é outra coisa. Mas que aprendem todas, e isso é testado, eles sabem como comportar-se de forma segura online.

- Pergunta H7. Na sua opinião, os alunos do agrupamento aprendem a criar conteúdos digitais?

- Sim, aprendem. Se calhar mais algumas turmas do que outras, dependendo do corpo disciplinar e do grupo disciplinar que têm nas turmas. Mas aprendem a criar conteúdos digitais porque

estão constantemente a ser requisitados para apresentar trabalhos, por exemplo. E para publicar também.

- E temos também, já agora para referir, foi o segundo ano que tivemos uma atividade chamada Manhã Digital, em que alunos do quarto ano se deslocam, no ano passado deslocaram-se à escola secundária Tomás Cabreira, este ano tivemos já aqui, na escola Joaquim Magalhães, os alunos do quarto ano das duas escolas do primeiro ciclo, dirigiram-se à Joaquim Magalhães, à biblioteca, onde tiveram a oportunidade de aprender com colegas do 6º, 7º e 12º anos a utilizar algumas plataformas e aplicações que desconheciam, inclusive também o pensamento computacional, que não estava a ser ensinado no primeiro ciclo. Portanto, aprenderam a mexer e aprenderam as possibilidades e as capacidades e aquilo que podem realizar com algumas plataformas. Aliás, este ano tivemos 10 estações, portanto foram 10 aplicações, 10 plataformas diferentes, das quais eles tiveram a oportunidade de ver como se trabalha, sempre ensinado pelos colegas e não por professores.

- Portanto, havendo uma ligação mais estreita, já foi no ano passado e este ano também. Isto teve uma grande adesão por parte dos professores também do primeiro ciclo, que referem também ter aprendido bastante, porque também não conheciam muitas daquelas aplicações e plataformas.

- Então, pergunta H8. Considera que no nosso agrupamento os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais?

- Aprendem. Aprendem também a comunicar, sim. Considero isso, sim.

- Então, vamos passar agora à dimensão tecnológica e digital, ao domínio C, infraestruturas e equipamentos. Perceber se existem infraestruturas adequadas, fiáveis e seguras, como equipamentos, software, recursos de informação, ligação à internet, apoio técnico ou espaço físico, que podem permitir e facilitar a inovação no ensino, na aprendizagem e nas práticas de avaliação.

- Pergunta C1. Considera que neste agrupamento as infraestruturas digitais apoiam o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais?

- Esta pergunta é um bocadinho complicada. As infraestruturas digitais... Ora, cada professor do agrupamento e cada aluno foi-lhe fornecido pelo Ministério um computador. Portanto, por esse lado, estamos seguros.

- Agora, nós temos a dificuldade, que já foi referida, da ligação à internet, completamente desatualizada. Temos dificuldade em que nem todas as salas possuem projetores ou, poderiam ser também... Os quadros interativos. Os quadros, exato.

- Os monitores interativos, que possuem, por exemplo, o primeiro ciclo. No segundo e terceiro ciclo, em secundários, não existem. O que torna um bocadinho mais difícil, porque há professores que durante o ano, com determinadas turmas, não têm oportunidade sequer de passar um vídeo, porque os projetores têm as lâmpadas avariadas, porque os projetores projetam com formas, com cores completamente diferentes.

- E aí torna tudo muito mais complicado. Se todas as salas tivessem pelo menos o projetor, já não dizemos os monitores grandes interativos, que seria o ideal. Se tivesse pelo menos os projetores novos, era muito mais fácil.

- Portanto, nós temos este problema das infraestruturas. E o wireless, a ligação por wi-fi, não chega a toda a escola, não chega a todas as salas. É extremamente fraca. A ligação à rede é fraca e depois a ligação ao wi-fi também é fraca. Portanto, neste momento, nós estamos com muita dificuldade. Se calhar já vai responder aqui à pergunta.

- Pergunta C3. Se considera que neste agrupamento existe acesso à internet para o ensino e a aprendizagem?

- Mesmo pela escola, da escola não. Pelos routers que foram fornecidos aos professores, muitos não funcionam. Muitos cortaram já a ligação aos alunos. Exatamente a mesma coisa. Também cortam a ligação de muitos. E depois temos outro problema. É que nós estamos aqui numa zona em que as antenas têm alguma dificuldade em chegar. Porque a escola fica situada abaixo do nível do mar.

- E aqui na zona é mais de uma determinada operadora do que das outras. Portanto, aqui temos alguma dificuldade em ter uma ligação sempre fiável e segura. Pelo que recorreremos muitas vezes às ligações de dados nos telemóveis, tanto dos alunos como dos professores.

- Pergunta C5. Na sua opinião, há apoio técnico disponível caso haja problemas com as tecnologias digitais?

- Haver apoio técnico, há. Só que não é suficiente para todos os problemas que nós temos no agrupamento. É um agrupamento muito grande. Tem cerca de 3 mil alunos. Tem 4 escolas. E os técnicos não conseguem chegar a todos ao mesmo tempo. Sabendo nós que os equipamentos digitais estão constantemente a variar. Portanto, é um bocado complicado.

- Por vezes leva algum tempo até conseguirem resolver os problemas. Pelo que alguns professores não fazendo parte dessa equipa se disponibilizam para tentar resolver o problema no momento.

- Pergunta C7. Considera que o agrupamento tem sistemas de proteção de dados?

- Nós temos o bronze nas proteções de dados. Mas nós tentamos. Tentamos fazer o máximo para a proteção de dados, aquilo que nos é permitido. Tentamos fazer tudo. Portanto, eu acho que sim.

- Pergunta C8. Na sua opinião, no agrupamento, existem dispositivos digitais da escola geridos pela escola para os alunos utilizarem quando precisarem?

- Sim, nós temos a sala de estudo e a biblioteca. Em que temos sempre disponíveis computadores. São já muito, muito antigos. Ainda tem o Windows 7. No entanto, funcionam para o básico de ligação à internet. E também temos os laboratórios digitais, os LED, em que os alunos também podem trabalhar requisitando. E, portanto, se apresenta algum professor, podem trabalhar.

- Obrigado, Alexandra. Damos por finalizada a entrevista. Penso que correu muito bem.

- Obrigado.

- Obrigada.

Apêndice F - Caracterização dos participantes

		n	%
Antiguidade no agrupamento	< 5 anos	39	39,0
	5 a 10 anos	24	24,0
	11 a 15 anos	4	4,0
	16 a 20 anos	7	7,0
	> 20 anos	26	26,0
	Total	100	100,0
Nível de ensino lecionado	Pré-escolar	2	2,0
	1º CEB	16	16,0
	2º CEB	20	20,0
	3º CEB	26	26,0
	Ensino Secundário	36	36,0
	Total	100	100,0
Nível de capacitação digital	Nível 1	19	21,8
	Nível 2	37	42,5
	Nível 3	31	35,6
	Total	87	100,0

Fonte: Elaboração própria.

Apêndice G - Frequências dos níveis de concordância em relação às questões PADDE

	DC	D	CP	C	CC
A1- Na nossa escola, temos uma estratégia digital.	0,0	2,0	28,0	44,0	26,0
A2- Os nossos dirigentes escolares envolvem os professores no desenvolvimento da estratégia digital da escola.	0,0	1,0	28,0	49,0	22,0
A3- Os nossos dirigentes escolares dão-me apoio para experimentar novas formas de ensinar com as tecnologias digitais.	0,0	2,0	27,0	49,0	22,0
B2- Na nossa escola, debatemos as vantagens e desvantagens de ensinar e aprender com as tecnologias digitais.	0,0	8,0	40,0	42,0	10,0
B3- Na nossa escola, utilizamos as tecnologias digitais nas nossas parcerias com outras organizações.	1,0	7,0	27,0	53,0	12,0
D1- Os nossos dirigentes escolares debatem connosco as nossas necessidades de Desenvolvimento Profissional Contínuo para ensinar com tecnologias digitais.	1,0	10,0	37,0	40,0	12,0
D2- Tenho oportunidade de participar em ações de Desenvolvimento Profissional contínuo para o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais.	0,0	4,0	13,0	47,0	36,0
D3- Os nossos dirigentes escolares incentivam-nos a partilhar experiências na escola sobre o ensino com as tecnologias digitais.	0,0	3,0	15,0	47,0	35,0
E1- Eu pesquiso recursos educativos digitais online.	0,0	0,0	4,0	41,0	55,0
E2- Eu crio recursos digitais para apoiar o meu ensino.	0,0	1,0	17,0	42,0	40,0
E3- Eu utilizo ambientes de aprendizagem virtuais com alunos. (Ex: Zoom, Google Meet, Moodle, Google Classroom, google Docs, Padlet, Miro...)	1,0	2,0	10,0	33,0	54,0
E4- Eu utilizo as tecnologias digitais para as comunicações relacionadas com a escola.	0,0	0,0	4,0	40,0	56,0
F1- Eu utilizo as tecnologias digitais para adaptar o meu ensino às necessidades individuais dos alunos. (Ex: Diferentes ferramentas e recursos digitais que melhor se adequam às necessidades dos alunos.)	0,0	3,0	22,0	47,0	28,0
F3- Eu utilizo as tecnologias digitais para fomentar a criatividade dos alunos.	0,0	1,0	24,0	49,0	26,0
F6- Eu envolvo os alunos na utilização de tecnologias digitais em projetos transdisciplinares.	1,0	6,0	30,0	44,0	19,0
G1- Eu utilizo as tecnologias digitais para avaliar as aptidões dos alunos.	0,0	5,0	32,0	41,0	22,0
G3- Eu utilizo as tecnologias digitais para dar feedback em tempo útil aos alunos.	0,0	7,0	38,0	36,0	19,0
H1- Na nossa escola, os alunos aprendem a “comportar-se” de forma segura online.	0,0	6,0	44,0	38,0	12,0
H7- Na nossa escola, os alunos aprendem a criar conteúdos digitais.	0,0	4,0	40,0	43,0	13,0
H8- Na nossa escola os alunos aprendem a comunicar utilizando as tecnologias digitais.	0,0	3,0	27,0	53,0	17,0
C1- Na nossa escola, as infraestruturas digitais apoiam o ensino e a aprendizagem com as tecnologias digitais.	2,0	15,0	40,0	30,0	13,0
C3- Na nossa escola, existe acesso à internet para o ensino e a aprendizagem.	1,0	8,0	35,0	36,0	20,0
C5- Na nossa escola, há apoio técnico disponível caso haja problemas com as tecnologias digitais.	3,0	9,0	41,0	36,0	11,0
C7- Na nossa escola, existem sistemas de proteção de dados.	0,0	5,0	42,0	42,0	11,0
C8- Na nossa escola, existem dispositivos digitais da escola/geridos pela escola para os alunos utilizarem quando precisarem.	0,0	2,0	50,0	35,0	13,0

Nota: DC - Discordo Completamente; D - Discordo; CP-Concordo Parcialmente; C -Concordo; CP - Concordo Completamente.

Fonte: Elaboração própria.

Anexos

Anexo A - Monitorização de inquérito em meio escolar da DGE

25/07/25, 17:42

Gmail - Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 1701500001



Nuno César Cruz <nunocesarc@gmail.com>

Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 1701500001

mime.noreply@min-educ.pt <mime.noreply@min-educ.pt>
Para: nunocesarc@gmail.com

10 de março de 2025 às 14:08

Exmo(a)s. Sr(a)s.

O pedido de autorização do inquérito n.º 1701500001, com a designação *Inquérito por questionário de aplicação online no Google Forms, aplicado a docentes, e um inquérito por entrevista semiestruturada aplicado à coordenadora PADDE. Projeto de investigação, "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Aç.* registado em 05-03-2025, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo.(a) Senhor(a) Nuno César Lourenço da Cruz

Cumpre-nos informar que o pedido de realização de inquérito em meio escolar é aprovado uma vez que, submetido a análise, cumpre os requisitos, devendo atender-se às observações aduzidas.

Com os melhores cumprimentos

José Carlos Sousa

Diretor de Serviços

DGE

Observações:

a) A aplicação dos instrumentos de notação fica sujeita a autorização das Direções dos Agrupamentos de Escolas do ensino público a contactar para a realização do estudo. Merece especial atenção o modo, o momento e condições de aplicação dos instrumentos de recolha de dados em meio escolar, devendo fazer-se em estreita articulação com as Direções dos Agrupamentos, encarregados de educação/representantes legais e os participantes.

b) Ao ser utilizada uma plataforma tecnológica para o registo de dados, deve-se garantir que as questões colocadas sejam respondidas exclusivamente pelos destinatários pretendidos. Para esse efeito, a consulta deve ser realizada através de um único acesso – link da plataforma de utilização –, recorrendo a um ou mais computadores disponibilizados na escola ou a outra forma considerada adequada ao propósito. Caso se trate de um instrumento de livre acesso, a sua aplicação não carece de autorização da Direção-Geral da Educação, uma vez que qualquer pessoa pode responder.

Pode consultar na Internet toda a informação referente a este pedido no endereço <http://mime.dgeec.mec.pt>. Para tal terá de se autenticar fornecendo os dados de acesso da entidade.

Anexo B - Parecer do encarregado de proteção de dados da UALG

25/07/25, 17:41

Gmail - Reformulação questionário online de acordo com último parecer relativamente ao inquérito online.



Nuno César Cruz <nunocesarc@gmail.com>

Reformulação questionário online de acordo com último parecer relativamente ao inquérito online.

Regulamento Geral da Proteção de Dados <rgpd@ualg.pt>

Para: Nuno César Cruz <nunocesarc@gmail.com>

Caro Nuno César Cruz

Na qualidade de Encarregado da Proteção de Dados da UALG e na sequência da continuidade do Vosso pedido de Parecer sobre a Conformidade RGPD do questionário no âmbito do estudo "Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.", confirmo encontrar no estudo as condições necessárias para evitar possíveis situações que possam responsabilizar a UALG em termos de falta de cumprimento de requisitos da conformidade de privacidade de dados conforme o RGPD e LPDP.

Este email representa parecer do EPD sobre tratamentos de dados pessoais e pode ser apresentado para Parecer da Comissão de Ética da Ualg.

Ao dispor para eventuais esclarecimentos ou informações adicionais.

Melhores Cumprimentos

Júlio Fernandes - na qualidade de EPD da UALG

Para mais informação e guias de ajuda, aconselho vivamente consultar a área de "Proteção de Dados" na Intranet da Ualg em <https://ualgnet.ualg.pt/servicos#protecao-de-dados>.

Anexo C- Parecer da comissão ética da Universidade do Algarve



Nº DO PROCESSO	CEUALg Pnº89 /2025
DATA DO PEDIDO	5 de Junho de 2025
TÍTULO/TEMA	“Perceção dos professores em relação ao impacto do Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE): Estudo de caso num Agrupamento de Escolas do concelho de Faro.”
RESPONSÁVEL/REQUERENTE	Nuno César Lourenço da Cruz
FUNDAMENTO DO PEDIDO DE PARECER	Na qualidade de responsável pelo estudo, solicita à CEUALg parecer favorável para a sua realização.
PARECER FINAL DA COMISSÃO DE ÉTICA DA UALg	Positivo sem recomendações.

Universidade do Algarve, 26/09/2025

Presidente da Comissão de Ética da UALg

Assinado por: José António Carreira Saraiva Monteiro
Num. de identificação: 03958463
Data: 2025.09.26 11:44:01+01'00'