

Estudo sobre a Implementação e o Impacto dos Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE)

Relatório Final

CIES-Iscte

fevereiro de 2024



cies _iscte

Centro de Investigação
e Estudos de Sociologia

FICHA TÉCNICA

Título

Estudo sobre a Implementação e o Impacto dos Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE)

Autores/Equipa

Patrícia Ávila (coordenadora)

Teresa Seabra

Susana da Cruz Martins

Joana Martinho Costa

Leonor Duarte Castro

António Fonseca

Joana Duarte Correia

Adriana Albuquerque

Colaboração no estudo: Diana Ferreira, Eva Guedes, Henrique Lage.

Editor

Ministério da Educação - Direção-Geral da Educação

Diretor-Geral da Direção-Geral da Educação (DGE)

Pedro Cunha

Conceção gráfica

Isabel Espinheira

ISBN

978-972-742-549-5

Data

Lisboa, fevereiro 2024

Versão Revista

Instituto responsável pelo estudo

CIES-Iscte – Centro de Investigação e Estudos de Sociologia

Iscte-Instituto Universitário de Lisboa, Edifício 4

Av. Forças Armadas, 40

1649-026 Lisboa

Instituição promotora

DGE – Direção-Geral da Educação

Av. 24 de Julho, 140

1399-025 Lisboa

Este relatório foi realizado no âmbito do Protocolo de Cooperação celebrado entre a Direção-Geral da Educação (DGE) e o ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, ao abrigo do qual foi estabelecido um Contrato de Cooperação Interadministrativo (PREDEP 51714/2022/DGE-DSPE-ERTE – PROC. 43/2023) para o Estudo de Avaliação da Implementação e Impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas.

ÍNDICE

Índice de Quadros	5
Índice de Figuras.....	7
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	9
INTRODUÇÃO	10
1. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO.....	12
1.1. A Educação Digital no quadro das Políticas Educativas.....	12
1.2. Objetivos e Metodologia do estudo	22
2. OS PLANOS DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DIGITAL DAS ESCOLAS: ANÁLISE DE CONTEÚDO QUANTITATIVA.....	26
2.1. Procedimentos Metodológicos	26
2.2. Resultados	28
2.3 Limitações e balanço inal.....	37
3. OS EMBAIXADORES DIGITAIS NA TRANSIÇÃO DIGITAL EDUCATIVA.....	39
3.1. Procedimentos Metodológicos	39
3.2. Caracterização dos entrevistados e resultados.....	39
4. OS PADDE NAS ORGANIZAÇÕES ESCOLARES: A PERSPECTIVA DAS EQUIPAS DE DESENVOLVIMENTO DIGITAL	50
4.1. Procedimentos Metodológicos	50
4.2 As EDD e o PADDE	53
4.3 Perceções das EDD sobre as tecnologias digitais na educação e sobre as condições para a sua integração	62
4.4 A implementação do PADDE nas escolas: grau de concretização, dificuldades e impactos percebidos	66
4.5 O PADDE e a transformação das práticas pedagógicas.....	70
4.6 Levantamento e ilustração das práticas pedagógicas associadas ao PADDE.....	72
4.7 Sugestões das EDD para potenciar o sucesso do PADDE e a sustentabilidade dos seus resultados.....	77
4.8. Principais resultados do inquérito às EDD.....	79
5. A TRANSIÇÃO DIGITAL DAS ESCOLAS E OS PADDE NA PERSPETIVA DOS DOCENTES.....	82
5.1. Procedimentos Metodológicos	82
5.2. Caracterização dos inquiridos.....	83
5.3. O PADDE e a capacitação digital.....	85
5.4. A avaliação do PADDE: impactos, aspetos mais e menos positivos.....	88
5.5. A integração do digital na educação e na prática pedagógica.....	91

5.6. Dificuldades sentidas.....	100
5.7. Principais resultados do inquérito à população docentes.....	101
6. O DIGITAL NAS ESCOLAS: PROJETOS, PRÁTICAS EDUCATIVAS E RECURSOS.....	103
6.1. Procedimentos Metodológicos	103
6.2. Caracterização dos AE estudados.....	104
6.3. Breve descrição das visitas aos AE.....	106
6.4. Projetos e práticas educativas	110
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	115
7.1 PADDE, um instrumento estratégico para adaptação e implementação das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Principais conclusões.....	115
7.2 Recomendações.....	118
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
ANEXOS.....	122
ANEXO 1 – Guião e sínteses Entrevistas Exploratórias – Equipas de Desenvolvimento Digital...	122
ANEXO 2 – Guião de entrevistas em profundidade: Embaixadores Digitais (ED).....	127
ANEXO 3 – Inquérito por Questionário às Equipas de Desenvolvimento Digital	128
ANEXO 4 – Inquérito por Questionário aos docentes	143
ANEXO 5 – Instrumentos para Recolha de Informação nos AE selecionados	154

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1. Dimensões e categorias do PADDE.....	45
Quadro 2.2. Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos um objetivo por dimensão.....	46
Quadro 2.3. Percentagem de AE/Ena com objetivos em cada dimensão, por distrito.....	47
Quadro 2.4. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão tecnológica e digital em cada uma das categorias.....	49
Quadro 2.5. Número de ações nas categorias da dimensão tecnológica e digital por distrito.....	50
Quadro 2.6. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão organizacional em cada uma das categorias.....	53
Quadro 2.7. Número de ações nas categorias da dimensão organizacional por distrito.....	53
Quadro 2.8. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão pedagógica em cada uma das categorias.....	56
Quadro 2.9. Número de ações nas categorias da dimensão pedagógica por distrito.....	56
Quadro 3.1. Caracterização dos Embaixadores Digitais entrevistados.....	64
Quadro 4.1. Escalões etários dos inquiridos (EDD).....	87
Quadro 4.2. N° de elementos da EDD (escalões).....	92
Quadro 4.3. Perceção sobre o grau de envolvimento pessoal na elaboração e implementação do PADDE do AE/Ena.....	94
Quadro 4.4. Frequência de promoção de ações PADDE junto dos diferentes públicos-alvo.....	96
Quadro 4.5. Perceção sobre o grau de importância do Embaixador Digital na monitorização da implementação e dos resultados do PADDE no AE/Ena.....	97
Quadro 4.6. Concordância com os efeitos da integração do digital na educação.....	99
Quadro 4.7. Perceção das EDD sobre a adequação global das infraestruturas e equipamentos tecnológicos do AE/Ena.....	101
Quadro 4.8. Perceção sobre a melhoria das infraestruturas e equipamentos tecnológicos, nos últimos 2 anos.....	102
Quadro 4.9. Perceção das EDD sobre a competência digital dos elementos da comunidade escolar (adaptada do referencial DigCompEdu, 2022).....	103
Quadro 4.10. Perceção sobre o grau de concretização das ações previstas no âmbito do PADDE do AE/Ena.....	105
Quadro 4.11. Perceção sobre as dificuldades sentidas na implementação do PADDE.....	106
Quadro 4.12. Perceção sobre o impacto das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE na dinâmica escolar.....	107
Quadro 4.13. Perceção das EDD sobre o aumento global da utilização de ferramentas digitais para comunicação interna.....	108

Quadro 4.14. Percepção das EDD sobre a frequência atual de utilização de ferramentas digitais para comunicação interna	109
Quadro 4.15. Concordância com o impacto do PADDE em algumas práticas da escola	111
Quadro 4.16. Práticas Pedagógicas no âmbito do PADDE. Análise de pergunta de resposta aberta..	114
Quadro 5.1 – Escalão etário dos inquiridos	131
Quadro 5.2 – N.º total de anos de docência.....	131
Quadro 5.3 – N.º de anos a lecionar no atual AE/Ena	134
Quadro 5.4 – Envolvimento no processo de elaboração do PADDE do seu AE/Ena	135
Quadro 5.5 – Conhecimento das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE do seu AE/Ena	135
Quadro 5.6 – Participação na implementação de alguma(s) das ações previstas no PADDE do seu AE/ENA.....	135
Quadro 5.7 – Níveis de capacitação digital frequentados pelos docentes	135
Quadro 5.8 – Principal razão para não ter participado em ações de capacitação digital para docentes.....	136
Quadro 5.9 – Classificação (de 1 a 6) dos docentes acerca das suas competências digitais.....	137
Quadro 5.10 – Autoavaliação das competências digitais no domínio educativo, segundo o grupo de recrutamento dos docentes	137
Quadro 5.11 – Grau de necessidade (de 1 a 5) dos docentes de formação adicional no domínio do digital	137
Quadro 5.12 – Grau de impacto (de 1 a 5) do PADDE do AE/Ena dos docentes em diferentes áreas.....	138
Quadro 5.13 – Impacto do PADDE do AE/Ena, segundo o ciclo de pertença do grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)	140
Quadro 5.14 – Grau de concordância (de 1 a 5) relativamente à integração do digital na educação	144
Quadro 5.15 – Benefícios da integração do digital na educação, segundo o grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)	147
Quadro 5.16 – Frequência da integração das seguintes práticas educativas digitais nas aulas (média e desvio padrão).....	148
Quadro 5.17 – Frequência de integração de práticas educativas digitais nas aulas, segundo o e scalão etário (média e desvio padrão)	150
Quadro 5.18 – Aplicação de ferramentas digitais em situação de aula, segundo o grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)	151
Quadro 5.19 – Práticas Pedagógicas no âmbito do PADDE. Análise de respostas abertas	154
Quadro 5.20 – Grau de dificuldade sentida pelos docentes na integração do digital na sua prática pedagógica (no período de vigência do PADDE).....	158
Quadro 6.1. Síntese de caracterização dos Agrupamentos selecionados (n) – 2021/22.....	167

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Capacitação Digital das Escolas - PTD	22
Figura 1.2. Número de participações em ações de formação em competências digitais concluídas por professores do ensino público de Portugal continental	28
Figura 1.3. Número de participações em ações de formação em competências digitais concluídas por professores do ensino público de Portugal continental, por ano letivo (n e % conclusão)	29
Figura 1.4. Número de ações de formação CDE, em curso/concluídas de 2020/21 a 2022/23	30
Figura 1.5. Etapas de desenvolvimento do PADDE.....	32
Figura 1.6. Ações previstas e concluídas no âmbito dos PADDE, por dimensão do plano (n e % conclusão).....	36
Figura 1.7. Ações previstas e concluídas no âmbito dos PADDE, por ano letivo (n e % conclusão)	36
Figura 1.8. Modelo de pesquisa	39
Figura 2.1. Percentagem de AE/Ena que submeteram objetivos nas diferentes dimensões, por distrito	48
Figura 2.2. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão tecnológica e digital, por distrito	51
Figura 2.3. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão organizacional, por distrito	54
Figura 2.4. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão pedagógica, por distrito	58
Figura 3.1. Termos mais frequentes nos discursos dos ED, de acordo com o número de vezes que foram verbalizados.....	65
Figura 4.1. Respostas dos inquiridos, por distrito (EDD) (%)	85
Figura 4.2. Participação dos AE/Ena no inquérito, por distrito (n e % face ao total).....	86
Figura 4.3. Distribuição etária dos inquiridos (EDD) (n)	88
Figura 4.4. N.º total de anos a lecionar (n).....	89
Figura 4.5. N.º de anos no atual AE/Ena (EDD) (n)	90
Figura 4.6. Grupo de recrutamento dos inquiridos (%)	91
Figura 4.7. Distribuição do n.º de elementos das EDD indicados pelos inquiridos (n)	92
Figura 4.8. Distribuição do n.º de horas semanais atribuídas pela Direção do AE/Ena para atividades relacionadas com a EDD (n)	93
Figura 4.9. Tipo de envolvimento da comunidade escolar na elaboração do PADDE (%)	94
Figura 4.10. Formas de monitorização da implementação e dos resultados do PADDE (%).....	98
Figura 4.11. Grau médio de concordância com os efeitos da integração do digital na educação....	100
Figura 4.12. Perceção média sobre a melhoria das infraestruturas e equipamentos tecnológicos, nos últimos 2 anos.....	102

Figura 4.13. Perceção média das EDD sobre a competência digital dos elementos da comunidade escolar	103
Figura 4.14. Perceção média sobre as dificuldades sentidas na implementação do PADDE.....	106
Figura 4.15. Perceção média sobre o impacto das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE na dinâmica escolar	108
Figura 4.16. Perceção média das EDD sobre a frequência atual de utilização de ferramentas digitais para comunicação interna	110
Figura 4.17. Perceção sobre a evolução das práticas pedagógicas de integração do digital no AE/Ena (%).....	111
Figura 4.18. Grau médio de concordância com o impacto do PADDE em algumas práticas da escola	112
Figura 4.19 Ferramentas digitais identificadas, de acordo com o número de vezes que foram identificadas (nuvem de palavras)	118
Figura 4.20 Grupos de Ferramentas digitais identificadas.....	119
Figura 5.1. Respostas dos inquiridos, por distrito (%).....	132
Figura 5.2. Grupo de recrutamento dos docentes inquiridos (%)	133
Figura 5.3. Grau de impacto (de 1 a 5) do PADDE do AE/Ena dos docentes (média).....	139
Figura 5.4. Grau de concordância (de 1 a 5), com aspetos de cunho favorável, resultantes da integração do digital nas escolas (média)	145
Figura 5.5. Grau de concordância (de 1 a 5), com aspetos de cunho desfavorável, resultantes da integração do digital nas escolas (média)	146
Figura 5.6. Nível de integração digital nas práticas pedagógicas dos docentes, há dois anos (%)	148
Figura 5.7. Mudança na intensidade do uso do digital nas práticas pedagógicas (%)	149
Figura 5.8. Ferramentas digitais identificadas, de acordo com o número de vezes que foram i dentificadas	155
Figura 5.9. Grupos de Ferramentas digitais identificadas	156

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AE/Ena - Agrupamentos de Escolas/Escolas não agrupadas

CARD – Centro de Apoio de Recursos Digitais

CDD – Capacitação Digital dos Docentes

CDE – Capacitação Digital das Escolas

CFAE – Centros de Formação de Associação de Escolas

DAC – Domínios de Articulação Curricular

DGE – Direção-Geral da Educação

ED – Embaixadores Digitais

EDD – Equipa de Desenvolvimento Digital

EEE – Espaço Europeu da Educação

LED – Laboratórios de Educação Digital

PADDE – Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas

PDE – Programa de Digitalização para as Escolas

PPMD – Projeto-Piloto de Manuais Digitais

PRR – Plano de Recuperação e Resiliência

PTD – Plano de Ação para a Transição Digital

PTE – Plano Tecnológico da Educação

RED – Recursos Educativos Digitais

SELFIE - Self-reflection on Effective Learning by Fostering Innovation through Educational technologies

STEM – Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática)

STEAM - Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics (Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática)

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UE – União Europeia

UO – Unidade Orgânica

INTRODUÇÃO

O tema da transição digital na área educativa tem estado presente, nos últimos anos, nos principais debates sobre a modernização e inovação do sistema educativo. A partir de 2020, com o deflagrar da pandemia, ganhou uma visibilidade acrescida, tornando mais premente e complexa a sua definição e proposição política.

É neste contexto que surge a Resolução do Conselho de Ministros nº 30/2020, que visa a implementação de medidas para a transição digital do Estado, das empresas e dos cidadãos em geral, através da aprovação do Plano de Ação para a Transição Digital (PTD). Tendo por base a medida *Programa de Digitalização para as Escolas* enquadrada no subpilar I “Educação digital”, foram concebidos e têm sido implementados Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE).

Estes planos visam o desenvolvimento digital das escolas e tomam como condição primordial desses processos a capacitação e formação dos seus agentes. Para tal, os Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE), através dos seus Embaixadores Digitais (ED), têm dado formação dirigida a Diretores de escolas e às equipas que os acompanham, para que possam definir e implementar nos respetivos agrupamentos de escolas ou escolas não agrupadas os seus Planos de Ação, assente em duas perspetivas diferentes, mas complementares, da Educação Digital: (i) a utilização pedagógica das tecnologias digitais para apoiar e melhorar o ensino e a aprendizagem; (ii) o desenvolvimento de competências digitais por parte dos alunos e dos docentes. Estes planos contam com uma visão integral, reunindo as dimensões organizacional, pedagógica e tecnológica e digital.

Com o intuito de analisar o potencial transformador no sistema educativo do desenvolvimento tecnológico e da aplicação transversal do digital nas escolas, nas dimensões organizacional e pedagógica, a Direção-Geral da Educação (DGE) solicitou ao Centro de Investigação e Estudos em Sociologia (CIES) do Iscte-Instituto Universitário de Lisboa, um Estudo sobre a Implementação e Impacto dos Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE).

O presente relatório começa por apresentar um breve enquadramento do estudo (capítulo I), no qual, a nível macro, se começa por fazer um enquadramento dos Planos de Ação para a Educação Digital na União Europeia, passando-se ao Plano de Ação para a Transição Digital (PTD) e o papel dos PADDE no quadro das políticas educativas nacionais. Nesse primeiro capítulo apresentam-se também os objetivos e a metodologia deste estudo. O desenho metodológico contemplou a análise de conteúdo dos PADDE e a recolha de informação primária junto de diversos atores, quer de natureza qualitativa (entrevistas a Embaixadores Digitais e a membros das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD), entrevistas/grupos focais com Lideranças, EDD, docentes e alunos, observação não participante), quer de natureza quantitativa (inquéritos por questionário a membros das EDD e a docentes). Atendendo à complexidade e à diversidade da informação recolhida e analisada, os resultados alcançados e a explicação detalhada de cada uma das operações metodológicas são apresentados em capítulos autónomos.

Assim, no capítulo 2, apresentam-se os resultados de uma análise de conteúdo quantitativa dos PADDE, a qual tomou como ponto de partida a documentação produzida pelos vários Agrupamentos de Escolas/Escolas não Agrupadas (AE/Ena), reunida e disponibilizada pela DGE. Esta análise procurou quantificar o número de ações definidas nos PADDE, nas várias dimensões neles previstas, organizadas por distrito.

O capítulo 3 toma por referência a informação recolhida a partir das entrevistas em profundidade realizadas a Embaixadores Digitais, atores-chave no processo de desenho e implementação dos PADDE, tendo por isso uma visão privilegiada sobre os mesmos.

No capítulo 4, apresenta-se a metodologia e os resultados de um inquérito por questionário, de âmbito nacional, realizado aos docentes que integram as Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD) e o capítulo 5 é dedicado a um outro inquérito por questionário, também de âmbito nacional, realizado junto dos docentes em geral. Ambos os capítulos permitem retratar, de forma extensiva, as perspetivas dos docentes sobre a implementação e desenvolvimento dos PADDE nas suas organizações escolares.

No capítulo 6, reúne-se um conjunto de informações sobre três Agrupamentos de Escolas (AE) selecionados para um estudo em profundidade sobre ações e práticas educativas desenvolvidas no âmbito do PADDE nesses mesmos AE.

No capítulo 7, apresentam-se as principais conclusões do estudo e algumas recomendações.

Não podemos deixar de agradecer a quem participou neste estudo, nomeadamente aos Embaixadores Digitais e membros das Equipas de Desenvolvimento Digital entrevistados, aos membros das EDD e Docentes que responderam aos inquéritos por questionário, e às lideranças, EDD, docentes e alunos dos AE estudados. Sem a sua participação não teria sido possível desenvolver este projeto.

Agradecemos, ainda, à Direção-Geral da Educação por todo o apoio prestado nas diferentes fases deste trabalho.

I. ENQUADRAMENTO DO ESTUDO

I.1.A Educação Digital no quadro das Políticas Educativas

Planos de Ação para a Educação Digital na União Europeia

A transformação digital tem sido uma das principais prioridades da União Europeia (UE) nos últimos anos, nomeadamente no que concerne à educação digital, tendo a Comissão Europeia elaborado dois Planos de Ação para a Educação Digital: 2018-2020 e 2021-2027. Já no primeiro Plano (2018-2020) se preconizava que “a educação constitui a espinha dorsal do crescimento e da inclusão na UE, uma das prioridades é preparar os cidadãos para aproveitar ao máximo as oportunidades e enfrentar os desafios de um mundo em rápida evolução, globalizado e interligado.” (Comissão Europeia, 2018, p. 2), chamando-se a atenção para o fosso entre os diferentes Estados-membros da UE, designadamente no que respeita às infraestruturas e competências digitais.

O segundo e atual Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027, *Reconfigurar a educação e a formação para a era digital* (Comissão Europeia, 2020a, 2020b), apresentado em setembro de 2020, define duas prioridades estratégicas – (i) Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz e (ii) Reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital – e 14 ações de apoio, apelando-se a uma maior cooperação a nível europeu em matéria de educação digital, a fim de dar resposta aos desafios e aproveitar as oportunidades criadas pelas políticas de resposta à pandemia de COVID-19. Destaque-se que na consulta pública (Economia e sociedade digitais, Educação e formação, 18 junho 2020 - 4 setembro 2020)¹ sobre este plano da Comissão Europeia, 95% dos inquiridos consideraram que a pandemia assinalou um ponto de viragem para a utilização da tecnologia e do digital na educação e na formação. Esta situação de emergência pandémica impulsionou uma diversificação das modalidades de ensino-aprendizagem (*online* e híbrida, síncronas ou assíncronas) (European Commission/EACEA/Eurydice, 2023) através de uma conceção de atividades de ensino e aprendizagem inovadoras, permitindo uma interação mais flexível entre alunos e professores. Paralelamente, a adoção de tecnologias digitais para a educação revelou desafios e desigualdades entre aqueles que têm acesso às tecnologias digitais e os que não têm; e desafios relacionados com as capacidades digitais das instituições de ensino e formação, a formação de professores e os níveis gerais de aptidões e competências digitais. Para beneficiar do impulsionamento do uso das tecnologias digitais durante esse período, foi necessário um planeamento e monitorização contínuos desses processos. Foi neste sentido que foi definida, pela Comissão Europeia, a ação 5 do referido plano, designada Planos de transformação digital para instituições de ensino e formação (European Commission, s.d.), a qual integra três objetivos:

- i) O *programa Erasmus+*, que financia projetos de cooperação que apoiam o planeamento da transformação digital das instituições de ensino e formação;
- ii) As *academias de professores Erasmus+*, criadas para continuar a apoiar a criação e a aplicação de pedagogias digitais e de conhecimentos especializados na utilização de ferramentas digitais para professores, incluindo tecnologias acessíveis e de assistência;
- iii) A *SELFIE for teachers*, baseada no Quadro Europeu para as Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu), uma ferramenta de autoavaliação que pretende ajudar os professores a identificar os pontos fortes e as lacunas nas suas competências digitais. Portugal foi um dos cinco países da UE que participou no projeto-piloto.

¹ Para mais informação, consultar a ligação https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12453-Digital-Education-Action-Plan/public-consultation_pt.

O Plano de Ação para a Educação Digital é apresentado como um elemento essencial para a concretização efetiva de um Espaço Europeu da Educação (EEE) até 2025. A ideia de criar um EEE foi apoiada pela primeira vez pelos líderes europeus na Cimeira Social de Gotemburgo, em 2017, tendo sido apresentado um relatório de progresso, em 2022, onde se relata o trabalho realizado até à data e os desafios ainda por resolver.² Neste relatório, concluiu-se que “o EEE está no bom caminho: nos últimos dois anos, registaram-se progressos na definição de iniciativas do EEE, na intensificação da cooperação e da cocriação e na mobilização de financiamento para reformas e investimentos nacionais” (Comissão Europeia, 2022, p. 20).

Plano de Ação para a Transição Digital em Portugal: a capacitação digital das escolas

Tendo por base os desafios e mudanças inerentes a uma transição digital global, em parte impulsionados pela pandemia de COVID-19, que tornaram a definição e proposição de políticas para o desenvolvimento digital muito mais premente e complexa, surge, no plano nacional, a Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, que aprova o Plano de Ação para a Transição Digital (PTD). Trata-se de um documento estratégico de apoio à implementação de um conjunto de medidas que visam dotar o Estado, as empresas e os cidadãos com ferramentas e competências digitais. O PTD assume-se como “o motor de transformação do país, tendo como propósito acelerar Portugal, sem deixar ninguém para trás, e projetar o país no mundo.” (Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril, p. 8). Considerando o digital como elemento-chave para o aumento da competitividade económica do país e da igualdade e inclusão social, este plano tem ainda como propósito promover um maior alinhamento com as orientações políticas, quadros regulamentares e fontes de financiamento comunitárias.

No total, foram concebidas 57 iniciativas para a transição digital. Destas, o PTD destaca, no domínio da *Educação Digital* – subpilares de atuação I.I no âmbito da *Capacitação e inclusão digital das pessoas* –, uma medida de aplicação prioritária até 2023 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril, p. 12), que assegure, como se adianta de seguida:

A integração transversal das tecnologias nas diferentes áreas curriculares dos ensinos básico e secundário, visando a melhoria contínua da qualidade das aprendizagens e a inovação e desenvolvimento do sistema educativo, dotando as crianças e jovens das competências digitais necessárias à sua plena realização pessoal e profissional, bem como a igualdade de oportunidades no acesso a equipamentos e recursos educativos digitais de qualidade e o investimento nas competências digitais dos docentes (...)

Daqui surge o Programa de Digitalização para as Escolas (PDE).³ No quadro do PDE, a DGE definiu e implementou um conjunto relevante de medidas, através da iniciativa Capacitação Digital das Escolas (CDE). A figura I.I. sintetiza de forma clara as três dimensões da CDE, bem como onde se enquadram os PADDE, que são o objeto deste estudo e serão desenvolvidos no ponto seguinte.

² Comissão Europeia, European Education Area explained. <https://education.ec.europa.eu/about-eea/the-eea-explained#WhyEEA>

³ Mais informação em: <https://digital.dge.mec.pt/>

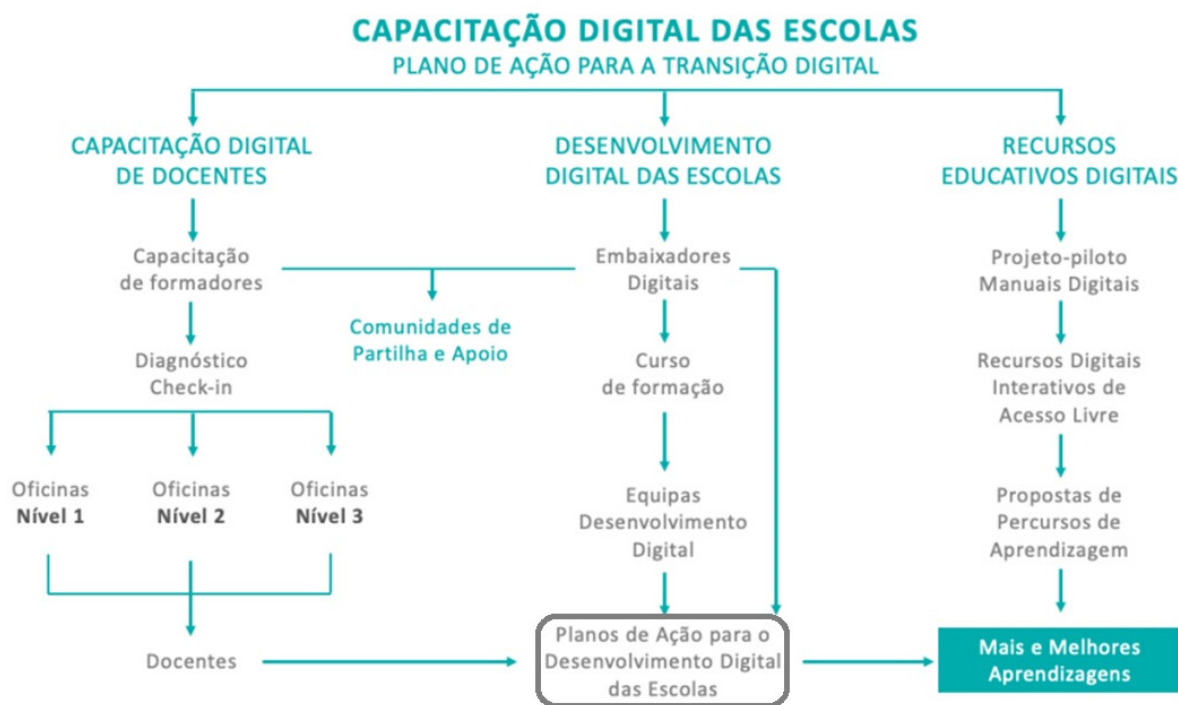


Figura I.1. Capacitação Digital das Escolas - PTD

Fonte: Capacitação Digital das Escolas – Relatório Intermédio (DGE, 2023c, p. 7)

Como se pode observar, a iniciativa de Capacitação Digital das Escolas (CDE) assenta, essencialmente, em três dimensões de atuação:

- i) A *Capacitação digital dos docentes*, que implicou o desenvolvimento, junto dos docentes do ensino público em Portugal Continental, de oficinas de formação para diferentes níveis de proficiência digital. O diagnóstico do nível de proficiência digital – três níveis, de complexidade crescente – foi feito com base no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu) (Redecker, 2017), através da ferramenta Check-In, do Joint Research Centre, com uma taxa de resposta voluntária de aproximadamente 90% dos docentes dos ensinos básico e secundário (DGE, 2023c, p. 13). As oficinas de nível 1, 2 e 3 foram concebidas pela DGE e implementadas pelos Centros de Formação de Associação de Escolas (CFAE), após formação dinamizada pela DGE, dirigida aos formadores indicados pelos CFAE;
- ii) O *Desenvolvimento digital das escolas*, que enquadra um instrumento de planeamento e autonomia das escolas que se prende com a elaboração e implementação de Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE). Estes planos devem contemplar as dimensões organizacional, pedagógica e tecnológica/digital e são desenvolvidos pela Equipa de Desenvolvimento Digital (EDD) de cada escola, em estreita colaboração com os CFAE e respetivos Embaixadores Digitais (ED), em contexto de formação acreditada e assessoria técnico-pedagógica;
- iii) Os *Recursos educativos digitais (RED)*, que integram a produção e acesso a recursos educativos digitais de qualidade para as disciplinas do currículo e ferramentas de colaboração, enquadrando-se num investimento de 82 milhões de euros, ao abrigo do Plano de Recuperação e Resiliência. Nesta senda, tem vindo a ser implementado o Projeto-Piloto de Manuais Digitais (PPMD), que se encontra já na sua 4.^a fase, que tem como primeiro propósito o de promover a inovação no

processo de ensino e aprendizagem e uma mudança das práticas pedagógicas, de modo a que cada contexto se ajuste às necessidades e potencialidades de aprendizagem de cada aluno. Este projeto tem como principais objetivos: (i) modernizar o sistema de educação e formação, proporcionando uma mudança de paradigma, para uma aprendizagem mais centrada no aluno, que permita dar resposta aos desafios atuais e futuros; (ii) melhorar as aprendizagens dos alunos, através da oferta de percursos de aprendizagem diversificados; (iii) promover o desenvolvimento de competências dos alunos, nomeadamente, ao nível das literacias múltiplas, da utilização das tecnologias de informação e comunicação e do “aprender a aprender”; e (iv) promover o desenvolvimento da capacitação digital docente. O PPMD foi iniciado no ano letivo 2020/2021, em nove AE/Ena, sendo progressivamente alargado a mais escolas, contando em 2021/2022 com 24 AE/Ena, em 2022/2023 com 68 – num total de 575 turmas participantes, 2254 docentes e cerca de 11 500 alunos – e, no presente ano letivo, 2023/2024, iniciou-se a 4.ª fase do projeto, com mais de 104 AE/Ena, prevendo-se que venham a estar envolvidos mais de 20 000 alunos. No âmbito do PPMD são dinamizados *workshops*, MOOC (*Massive Open Online Courses*), oficinas e outras formações sobre diferentes práticas pedagógicas com recurso a tecnologias e manuais digitais.

Ainda no âmbito do Projeto-Piloto de Manuais Escolares Digitais (PPMD), importa referir que após o primeiro ano de implementação, em dezembro de 2021, foi produzido um relatório (Marques et al., 2021) com os resultados de um estudo desenvolvido em oito AE e numa Ena, que aderiram ao PPMD em agosto de 2020. Os dados recolhidos, entre março e abril de 2021, revelaram resultados globalmente positivos, nomeadamente ao nível:

- i) Do acesso a equipamentos digitais por todos os agentes educativos, incluindo alunos – ainda que mais de metade dos docentes tenha utilizado o seu equipamento pessoal, ao invés dos da escola e 20% dos alunos não tenham tido acesso à Internet em casa;
- ii) Da facilidade de acesso às plataformas digitais das editoras dos manuais;
- iii) Da facilidade de utilização dos manuais, quer por docentes, quer por alunos;
- iv) Da formação disponibilizada pela DGE, que colheu avaliações positivas entre os docentes que nela participaram, destacando que permitiu ir além dos aspetos técnicos das plataformas digitais e pensar de forma integrada as estratégias de ensino com recurso ao digital.

Destacaram-se, no entanto, alguns problemas na integração plena do digital na vida das escolas:

- i) Dificuldades na cobertura de rede com e sem fios, que não permitia um grande número de utilizadores em simultâneo;
- ii) Alguns docentes consideram a formação obtida insuficiente e manifestam desejo de oportunidades contínuas de formação sobre as TIC educativas;
- iii) A reduzida interatividade do material didático (como é o caso da simples transposição de manuais impressos em formato pdf) foi criticada por docentes e alunos, bem como o sistema de licenças das editoras que limita a criação de Domínios de Articulação Curricular (DAC);
- iv) Os alunos são os mais céticos em relação ao projeto, mas, ainda assim, 60% entre o 5.º e o 8.º anos gostaram de o integrar, descendo esse valor para 40% entre os alunos do 9.º e 10.º ano.

No âmbito do Plano de Ação para a Transição Digital e, mais especificamente num dos seus eixos fundamentais, Formar Pessoas para O Digital,⁴ a Escola Digital teve, como uma das suas iniciativas-chave, a disponibilização de equipamento e ligação à Internet a alunos, professores e escolas do ensino público. Esta iniciativa permitiu

⁴ Portugal Digital. Link: <https://portugaldigital.gov.pt/formar-pessoas-para-o-digital/>

distribuir equipamento e acesso à Internet (*kits* digitais), numa primeira fase (2020/21), aos alunos apoiados pela ação social escolar e a docentes e, numa fase seguinte (2021/22), aos restantes alunos (de Portugal continental) (EY-Parthenon, 2023).

São ainda merecedores de destaque os *Laboratórios de Educação Digital (LED)*,⁵ medida concebida no âmbito do *Plano 21|23 Escola+* do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), direcionada aos alunos do 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e do ensino secundário. Pretende-se que sejam espaços de suporte à aprendizagem, que proporcionem a professores e a alunos a utilização de recursos e equipamentos tecnológicos, permitindo a recuperação e a consolidação de aprendizagens. Os LED podem ser utilizados no contexto de todas as disciplinas do currículo, para o desenvolvimento das respetivas Aprendizagens Essenciais e para o desenvolvimento das áreas de competências do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória.

De acordo com a DGE (2023a, p. 2), com esses recursos e equipamentos, os alunos podem “realizar atividades práticas, pesquisar e organizar informação, modelar, manipular variáveis, realizar experiências, analisar resultados, automatizar processos, criar artefactos e soluções, entre outros, potenciando a sua experiência de aprendizagem e o desenvolvimento das suas competências”. Mediante manifestação de interesse, as escolas identificaram os tipos de LED que pretendiam. A DGE disponibiliza cenários de aprendizagem,⁶ entre outros materiais, aplicáveis a vários contextos (inter)disciplinares. Existem três tipos de LED disponíveis, de acordo com a área do digital em que as escolas desejem investir: (i) Equipamento comum + Área da Programação e Robótica + Área STEM; (ii) Equipamento comum + Área da Programação e Robótica + Área Artes e Multimédia; (iii) Equipamento comum + Área STEM + Área Artes e Multimédia. Está prevista a distribuição de cerca de 1300 LED em AE/Ena.

Na fase atual de conclusão do PDE, importa avaliar os resultados das várias medidas e respetivas dimensões de implementação.

No arranque do PDE, os docentes portugueses apresentavam um nível de competências digitais manifestamente baixo: mais de 67% encontrava-se no nível B1 ou abaixo (numa escala de seis níveis que variam entre o A1 e o C2 e assentam numa lógica de progressão, que passa pela sensibilização e exploração à liderança e inovação), de acordo com a ferramenta DigCompEdu (Lucas & Bem-Haja, 2021, p. 10). O nível B1 “descreve uma utilização e integração de tecnologias digitais pouco consistente. Neste nível, os docentes precisam de apoio para melhorar a compreensão sobre que ferramentas funcionam melhor em que situações da atividade profissional e sobre a adequação de tecnologias digitais a métodos e estratégias pedagógicas” (Lucas & Bem-Haja, 2021, p. 30). Conforme revelam os mesmos autores (p.13), entre os docentes mais velhos, este cenário agrava-se, com menos de um terço a terem proficiência digital de nível B2 ou acima.

Assumindo a capacitação digital dos docentes como uma prioridade, têm sido desenvolvidas ações de formação em competências digitais e outras.⁷

De acordo com os dados divulgados pela DGE, até dia 5 de fevereiro de 2024 os professores da rede de ensino público de Portugal continental tinham participado num total de 109 496 ações de formação no âmbito da Capacitação Digital das Escolas (figura 1.2).⁸ Deste total de ações de formação concluídas, 71 697 (65,5%)

⁵ Laboratórios de Educação Digital (LED).

<https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/inline-files/PTLEDSumarioExecutivo.pdf>

⁶ Para mais informações, consultar: <https://led.dge.medu.pt/cenarios-de-aprendizagem>.

⁷ A DGE tem uma plataforma de monitorização na qual recolhe dados relativos à implementação das diversas ações desenvolvidas no âmbito da Capacitação Digital das Escolas, a nível nacional, que estão disponíveis no site da CDE (<https://digital.dge.mec.pt/dados-cde>). Estes dados são preenchidos pelos diferentes CFAE, pelo que estão sempre a ser atualizados. Esta atualização sistemática traz vários benefícios, mas também algumas limitações, tais como as variações constantes e, por vezes, incertas da informação. Os dados que iremos apresentar a este propósito referem-se aos do dia 5 de fevereiro de 2024.

⁸ Trata-se do número total de ações de formação concluídas, ou seja, este número inclui professores que participaram em mais do que uma ação de formação.

foram em competências digitais, verificando-se que a maioria foram formações para níveis de proficiência intermédios (Nível 2). As restantes 37 799 (34,5%) dizem respeito a outras ações de formação dinamizadas pelos CFAE, no âmbito da capacitação digital docente, nomeadamente ações para a elaboração dos PADDE.

Nestas ações estiveram envolvidos 57 149 professores que concluíram oficinas de nível 1 e/ou 2 e/ou 3⁹ e 28 485 que concluíram outras ações de formação (podendo, quem fez outras ações de formação, ter concluindo simultaneamente as oficinas).

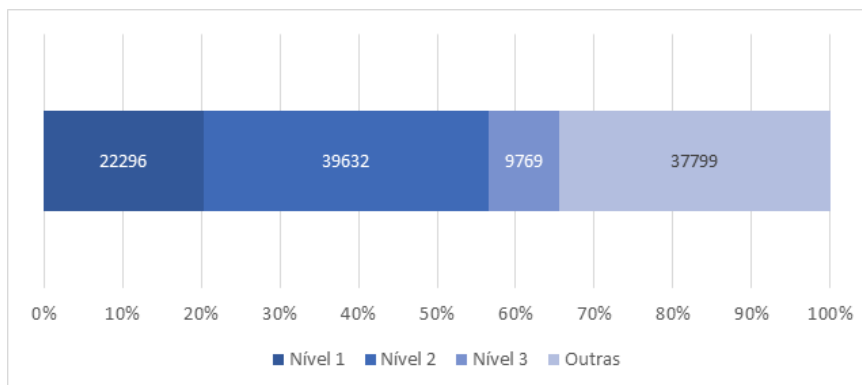


Figura I.2. Número de participações em ações de formação em competências digitais concluídas por professores do ensino público de Portugal continental

Fonte: Dados obtidos, em tempo real, no site da CDE, a 5 de fevereiro de 2024. Dados inseridos pelos CFAE

A maioria das formações foram frequentadas (51 333) e concluídas (47 151) no ano letivo 2021/22, o que corresponde à fase intermédia de implementação do PDE. Em 2022/23 estiveram inscritos em ações de capacitação digital 31 132 docentes (figura I.3). Note-se que, no ano letivo seguinte (2023/24), já não representado na figura, este valor terá descido consideravelmente por corresponder à fase final da iniciativa Capacitação Digital das Escolas (CDE).¹⁰

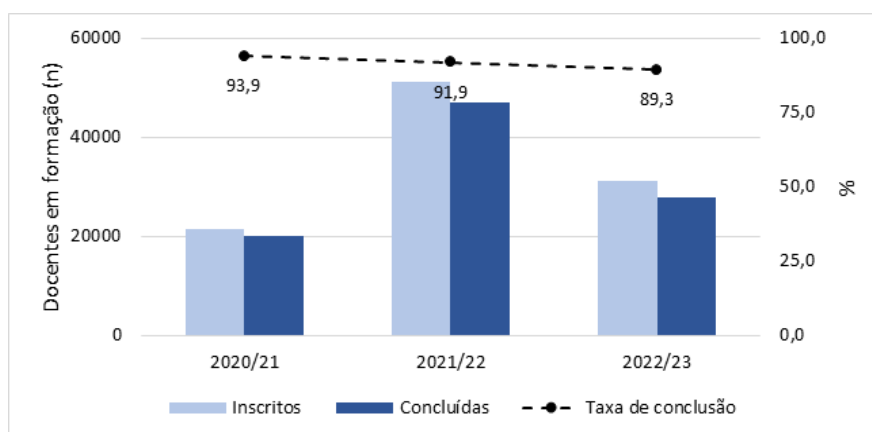


Figura I.3. Número de participações em ações de formação em competências digitais concluídas por professores do ensino público de Portugal continental, por ano letivo (n e % conclusão)

Fonte: Dados obtidos, em tempo real, no site da CDE, a 5 de fevereiro de 2024. Dados inseridos pelos CFAE

⁹A DGE não recolheu esta informação desagregada por nível de proficiência, mas neste cálculo o professor é contabilizado uma única vez, quer tenha participado em uma ou mais oficinas.

¹⁰ Não se incluíram nesta figura os dados de 2023/24, disponibilizados pela DGE, uma vez que se referem a um período temporal mais curto (setembro a dezembro de 2023), não sendo por isso comparáveis com os anos letivos anteriores.

A par do número de participações, é possível analisar o número de ações de formação certificadas que tiveram lugar. Entre os anos letivos 2020/21 e 2023/24 registou-se um total de 7 549 ações. Reiterando os dados anteriormente apresentados, o maior número de ações corresponde a oficinas de nível 2, seguindo-se outras ações relacionadas com a CDE (figura 1.4). O maior número de ações certificadas ocorreu em 2021/22, à exceção das oficinas de nível 3. As oficinas de nível 3 tiveram um aumento crescente e significativo entre 2020/21 e 2022/23, tendo sido neste último ano que teve lugar um maior número de ações certificadas (passou de 18 para 470). De referir ainda que, à semelhança dos dados sobre o número de participações, também o número de ações terá continuado a diminuir, de forma acentuada, em 2023/24 (ano este já não representado no gráfico).¹¹

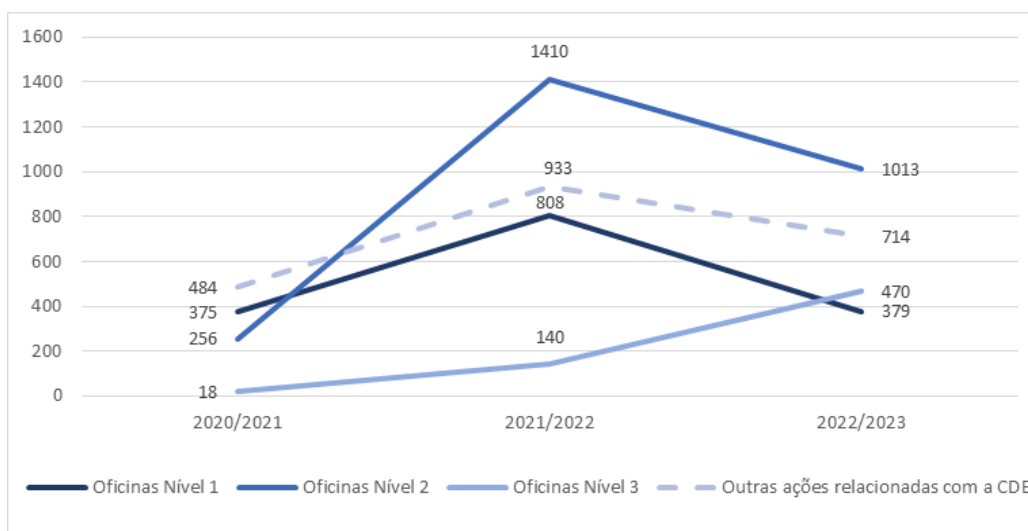


Figura 1.4. Número de ações de formação CDE, em curso/concluídas de 2020/21 a 2022/23

Fonte: Dados obtidos, em tempo real, no site da CDE, a 5 de fevereiro de 2024. Dados inseridos pelos CFAE

Destaca-se, ainda, do relatório intermédio do programa de Capacitação Digital das Escolas, a constituição de duas comunidades de prática, uma dirigida a Formadores e a outra a ED e a diretores de CFAE. A primeira, designada de “Comunidade de Formadores de Docentes em Competências Digitais: partilha de práticas e conhecimento”, contava com 956 participantes, dos quais 926 formadores de Capacitação Digital dos Docentes (CDD) certificados pela DGE. A segunda, designada de “Comunidade de apoio ao Desenvolvimento Digital das Escolas” tinha 324 participantes, dos quais, 90 ED e 91 Diretores de CFAE (DGE, 2023c, p. 21).

Em termos de equipamentos tecnológicos, de acordo com dados da Plano 21|23 Escola +,¹² até ao ano letivo 2022/23, tinham sido emprestados 1 050 000 computadores portáteis a professores e alunos em escolas públicas do ensino básico e secundário, e instalados novos equipamentos de projeção em 2 000 salas de aula.

PADDE: conceção e implementação

Como já referido, no quadro do PTD, a DGE promove a iniciativa Capacitação Digital das Escolas (CDE), a qual prevê na dimensão Desenvolvimento Digital das Escolas o desenvolvimento e implementação de um Plano de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), enquanto “instrumento de reflexão e mudança de práticas nas organizações educativas e um referencial estratégico de apoio à tomada de decisão

¹¹ Informação disponibilizada pela DGE.

¹² Para mais informações, consultar: <https://escolamais.dge.mec.pt/acoes-especificas/242-escola-digital>

e à monitorização do trabalho desenvolvido nas escolas, na área do digital” (DGE, 2023b). Os PADDE devem contemplar 3 dimensões centrais (DGE, 2021):

- i) Organizacional – Lideranças, trabalho colaborativo e desenvolvimento profissional;
- ii) Pedagógica – Desenvolvimento curricular e avaliação, práticas pedagógicas e utilização de RED;
- iii) Tecnológica e Digital – Infraestruturas, equipamentos e acesso à Internet e plataformas digitais.

No âmbito do PADDE, a DGE promoveu um curso de “Capacitação e Acompanhamento à Transição Digital das Escolas”, com uma duração de 15 horas, em dezembro de 2020. Este curso teve como objetivo a capacitação dos ED e Diretores dos CFAE, para desenvolverem o apoio às escolas, tendo em vista a participação dos docentes no processo de diagnóstico *Check-In* e na elaboração dos PADDE. Relativamente à participação dos docentes no *Check-In*, este curso visou a reflexão e implementação de estratégias de acompanhamento dos CFAE, no processo de diagnóstico e posterior capacitação para o desenvolvimento da competência digital dos docentes. De acordo com a DGE (2023c), 99 760 professores realizaram o *Check-In*. No que diz respeito aos PADDE, o curso visou a elaboração de planos adequados às necessidades das respetivas escolas, em contexto formativo, sustentados em diagnósticos, discussões e reflexões internas, procurando contribuir para a melhoria da eficácia das escolas nas suas diversas dimensões e induzir mudanças que reforcem uma plena integração do digital.

Posteriormente, em fevereiro de 2021, foi enviada uma comunicação por parte da DGE para os diferentes AE/Ena acerca da elaboração do PADDE, com um roteiro de apoio à elaboração dos mesmos (DGE, 2021).

Na elaboração do PADDE foram consideradas um conjunto de etapas, sistematizadas na figura 1.5.

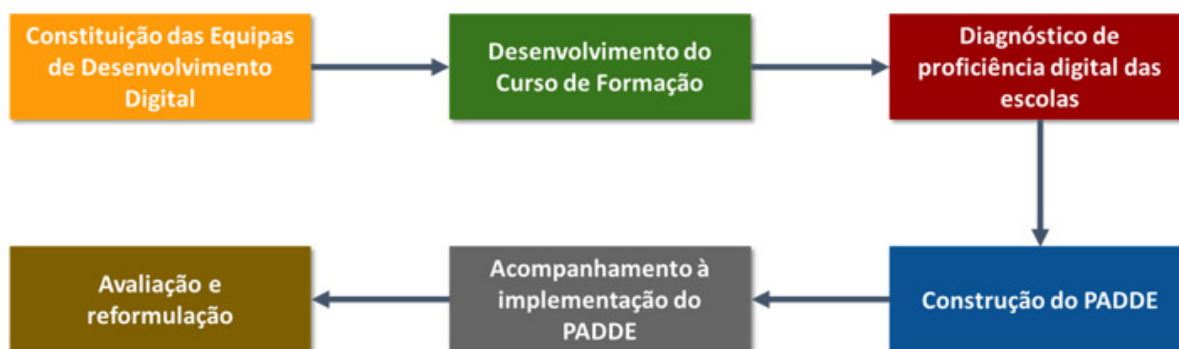


Figura 1.5. Etapas de desenvolvimento do PADDE

Fonte: Roteiro de Apoio à elaboração do PADDE (DGE, 2021)

Tendo por base as três dimensões referidas anteriormente, os AE/Ena foram convidados a constituir EDD que integrassem três elementos,¹³ que participaram num curso de formação sobre o PADDE, dinamizado pelo ED do respetivo CFAE, no qual se previa apoiar as escolas na elaboração dos respetivos PADDE e seus instrumentos de monitorização, em contexto colaborativo com outras AE/Ena do mesmo CFAE. Numa fase inicial, os PADDE foram desenvolvidos em contexto formativo.

¹³ O diretor do AE/Ena, um professor com conhecimento das infraestruturas tecnológicas do AE/Ena e um professor pertencente às lideranças intermédias com capacidade trabalho colaborativo, de mobilização juntos dos pares, com larga experiência de utilização do digital no processo de ensino e aprendizagem e na participação em projetos nacionais e internacionais. As equipas poderão integrar outros elementos, recomendando-se que incluam docentes com o nível 3 de proficiência digital.

Para garantir que os PADDE respondiam a necessidades digitais de intervenção prioritária, as escolas aplicaram a ferramenta de autodiagnóstico SELFIE às lideranças, docentes e alunos. Os embaixadores digitais (ED), com afetação de 50% do seu horário ao CFAE, têm servido como interlocutores privilegiados entre a DGE e as escolas, nomeadamente no acompanhamento e monitorização dos PADDE. Está previsto o envolvimento de toda a comunidade educativa na sua construção, implementação e avaliação.

Através da SELFIE, as equipas fizeram o diagnóstico de proficiência digital dos seus AE/Ena, podendo articular estes resultados da SELFIE com os dos docentes no *Check-in*. Para uma melhor compreensão dos resultados dos diagnósticos, os AE/Ena foram incentivados a promover, internamente, momentos de reflexão e discussão, envolvendo o órgão de gestão, as lideranças intermédias, professores, alunos, pais e encarregados de educação e autarquias, com o objetivo de conhecer e compreender melhor as práticas e dinâmicas de integração do digital na organização. Desta forma, de acordo com os objetivos e indicadores definidos, será possível analisar a necessidade de integrar novas ações ou proceder a reajustes. Os PADDE podem ser, assim, encarados como instrumento de trabalho fundamental de apoio à tomada de decisão e à monitorização do trabalho em curso, na área do digital.

O embaixador digital constitui um dos elementos-chave na implementação do Plano de Capacitação Digital de Docentes (PCDD), nomeadamente no que se refere ao acompanhamento e apoio às escolas, na conceção, elaboração e implementação dos respetivos PADDE. Este plano de ação foi definido para ser um instrumento de reflexão e mudança de práticas nas organizações educativas, pelo que a sua elaboração deverá procurar potenciar os processos de inovação através do digital, nas escolas, e adequá-las aos seus contextos e aos desafios atuais da sociedade. Nesse sentido, foi solicitada a definição de metas e ações para concretizar o PADDE, bem como mecanismos de monitorização para aferir o progresso da implementação do mesmo e os seus resultados. Uma vez consolidadas as ações e os objetivos, espera-se que os diversos agentes educativos voltem a realizar um diagnóstico de autorreflexão. As diferenças entre os resultados obtidos, no início e no fim da implementação do PADDE, contribuem, certamente, para a sua reformulação e para a identificação de novas áreas prioritárias de intervenção.

Posteriormente, a DGE promoveu:

i) Roteiro de acompanhamento do PADDE (PTK)

Na sequência do Roteiro de Apoio à Implementação do PADDE, disponibilizado em fevereiro de 2021, reforça-se a informação relativamente a algumas das suas etapas, procurando-se aprofundar, em particular, a comunicação, a monitorização e a avaliação do PADDE, em cada escola.

A monitorização decorre durante o período de implementação e execução do plano e pretende assegurar a adequada realização das ações e verificação da consecução dos objetivos propostos. Os processos de monitorização pretendem garantir que o projeto está de acordo com o planeado. Ajuda, ainda, a identificar desvios e a introduzir correções nas etapas intermédias, a aferir a qualidade das ações, o tempo e o ajustamento ao cronograma previamente definido.

Ao longo da implementação das diversas ações do PADDE, a comunidade educativa deverá ter disponível informação relevante acerca da evolução das mesmas. Para isso, torna-se fundamental sistematizar um processo de avaliação eficaz, com recurso a instrumentos fiáveis, em estreita colaboração com a equipa de autoavaliação existente em cada escola e, tendo em conta que deverá ajudar a aferir o impacto, a eficácia e o contributo do PADDE. As avaliações intermédias revelam-se, igualmente, úteis porque fornecem indicadores importantes para a reformulação das ações em curso. No quadro do desenvolvimento deste instrumento, a aproximação entre a escola e a comunidade é um processo

fundamental para a concretização de uma estratégia de comunicação eficaz.

Ao longo do Roteiro de acompanhamento do PADDE (PTK), procura-se aprofundar cada uma das etapas fundamentais da implementação dos PADDE, disponibilizando informação orientadora do acompanhamento a desenvolver pelos ED junto das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD) das escolas associadas aos respetivos CFAE, que realizarão a monitorização da implementação do PADDE.

ii) Curso de Acompanhamento do PADDE (abril de 2022)

Para apoiar as EDD das escolas no desenvolvimento de estratégias de monitorização e avaliação das ações inscritas no PADDE foi elaborado um referencial de formação, posteriormente cedido aos CFAE.

Nesta formação, pretende-se que as EDD, com o apoio dos ED, implementem estratégias de monitorização, avaliação, comunicação dos resultados e reformulação do PADDE do seu AE/Ena, num processo em rede e promotor de mudança organizacional e pedagógica.

A DGE tem também feito o acompanhamento sistemático dos ED através de uma Comunidade na plataforma Moodle, dinamizando sessões de especialização e sessões de partilha de práticas.

Relativamente aos dados disponíveis sobre a implementação dos PADDE, nos últimos quatro anos letivos – 2020/21 a 2023/24 (este ainda em curso) – terão sido concluídas 14 445 ações neste âmbito (maioritariamente no ano letivo 2021/22), sobretudo na dimensão pedagógica – desenvolvimento curricular e avaliação, práticas pedagógicas, utilização de recursos educativos digitais – ou organizacional – liderança, trabalho colaborativo, desenvolvimento profissional dos recursos humanos da escola (figura 1.6). A taxa de conclusão das iniciativas fica acima dos 60%.

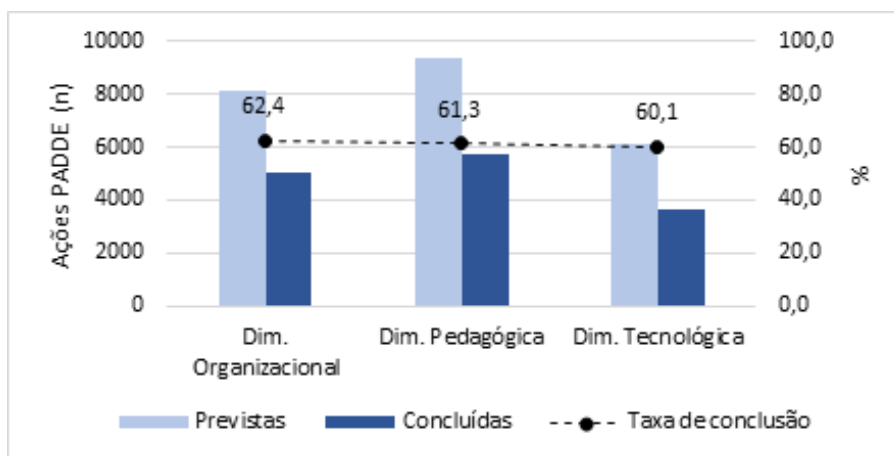


Figura 1.6. Ações previstas e concluídas no âmbito dos PADDE, por dimensão do plano (n e % conclusão)

Fonte: Dados obtidos, em tempo real, no site da CDE, a 5 de fevereiro de 2024. Dados inseridos pelos CFAE

Observando o número de ações previstas, por ano letivo, verifica-se que foi em 2021/22 que foram previstas mais ações no âmbito do PADDE (11 182), porém foi em 2022/23 que a taxa de conclusão foi mais elevada, estando previstas 8 820 iniciativas, das quais quase 73,8% foram concluídas (figura 1.7).¹⁴

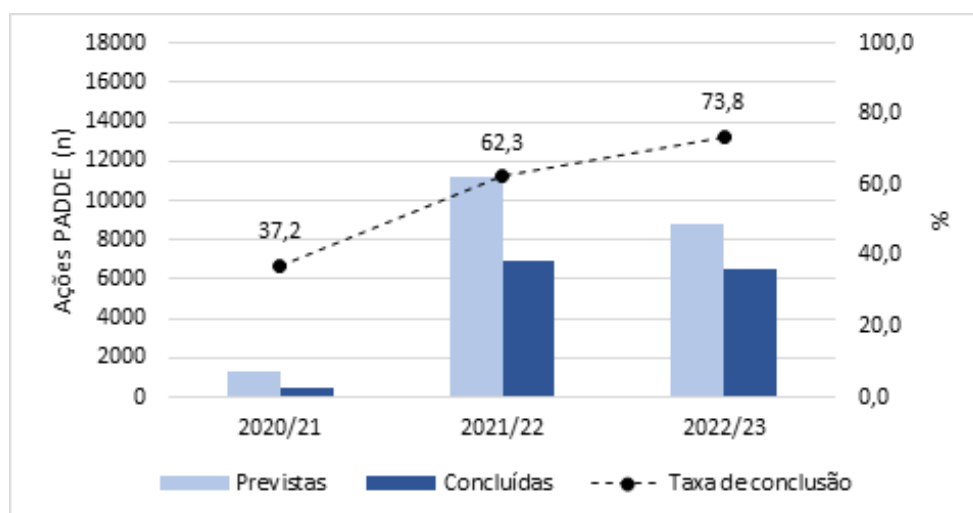


Figura 1.7. Ações previstas e concluídas no âmbito dos PADDE, por ano letivo (n e % conclusão)

Fonte: Dados obtidos, em tempo real, no site da CDE, a 5 de fevereiro de 2024. Dados inseridos pelos CFAE

1.2. Objetivos e Metodologia do estudo

Objetivos

Com este estudo pretendeu-se analisar o potencial transformador no sistema educativo do desenvolvimento tecnológico e da aplicação transversal do digital nas escolas, a partir da implementação do PADDE, nos seguintes níveis:

- *Organizacional*: identificar o tipo de estratégias, dinâmicas e ações que se desenvolveram no quadro da organização escolar e das suas lideranças, decorrentes da construção e implementação dos PADDE;

¹⁴ Não se incluíram nesta figura os dados de 2023/24, uma vez que este ainda está em curso.

- *Pedagógico*: identificar práticas educativas inovadoras decorrentes da aplicação dos PADDE, com novos instrumentos e modalidades nas atividades letivas.

O desenho metodológico foi elaborado tendo por base os seguintes objetivos:

- Identificar o tipo de estratégias, dinâmicas e ações que se desenvolveram no quadro da organização escolar e das suas lideranças, decorrentes da construção e implementação dos PADDE;
- Identificar práticas pedagógicas com uma integração ativa do digital, decorrentes da aplicação dos PADDE, com novos instrumentos e modalidades nas atividades letivas.

Estas orientações foram perspectivadas nas atividades de pesquisa, tendo em conta a definição e conceptualização do programa nos princípios e debates sobre a transição digital; o acompanhamento e monitorização da definição e implementação dos PADDE e análise dos seus resultados, nos níveis acima descritos.

De forma mais específica, pretendeu-se:

- Identificar as principais dinâmicas e tipos de ações inscritos nos PADDE;
- Analisar o envolvimento das escolas e das suas lideranças no desenvolvimento e implementação dos PADDE;
- Identificar a perceção dos principais atores sobre o nível de concretização dos PADDE;
- Identificar os resultados da implementação dos PADDE ao nível das dinâmicas escolares (planos organizacional e pedagógico);
- Tipificar os processos de acompanhamento e de monitorização em curso nas escolas;
- Sistematizar e ilustrar práticas pedagógicas com forte integração do digital, resultantes do programa;
- Identificar os pontos fortes e as fragilidades sentidas pelos diferentes intervenientes do programa, de modo a propor medidas de eventuais ajustamentos dos dispositivos criados para desenvolvimento e implementação do programa de digitalização das escolas.

Metodologia

A resposta aos objetivos enunciados teve por base um conjunto articulado de instrumentos metodológicos que permitiram analisar em profundidade a vasta informação disponível sobre os PADDE e também recolher e analisar dados de natureza qualitativa e quantitativa, junto dos principais atores. Concretamente, a metodologia implementada envolveu as seguintes componentes:

- Análise da informação disponível e construção uma grelha de análise de conteúdo dos PADDE;
- Modelação e análise dos dados não estruturados presentes no universo dos PADDE elaborados pelas escolas, nas suas dimensões fundamentais: *organizacional* (Lideranças; colaboração e trabalho em rede; desenvolvimento profissional contínuo); *pedagógica* (apoio e recursos; aplicação em sala de aula e práticas de avaliação) e *tecnológica e digital* (Infraestruturas e equipamentos; competências digitais dos alunos);
- Realização de entrevistas exploratórias a Embaixadores Digitais e a elementos das Equipas de Desenvolvimento Digital;
- Realização de entrevistas em profundidade a Embaixadores Digitais;
- Elaboração, aplicação e análise estatística de um inquérito por questionário dirigido ao universo de docentes das Equipas de Desenvolvimento Digital;
- Elaboração, aplicação e análise estatística de um inquérito por questionário dirigido ao universo de

- docentes de Portugal Continental;
- Elaboração, aplicação e análise de conteúdo de entrevistas/grupos focais às Lideranças e EDD, a professores e a alunos de três AE com integração ativa do digital nas práticas pedagógicas;
- Observação não participante, nestes mesmos AE.

A pesquisa estruturou-se em três fases distinta, mas cumulativas (figura 1.8):

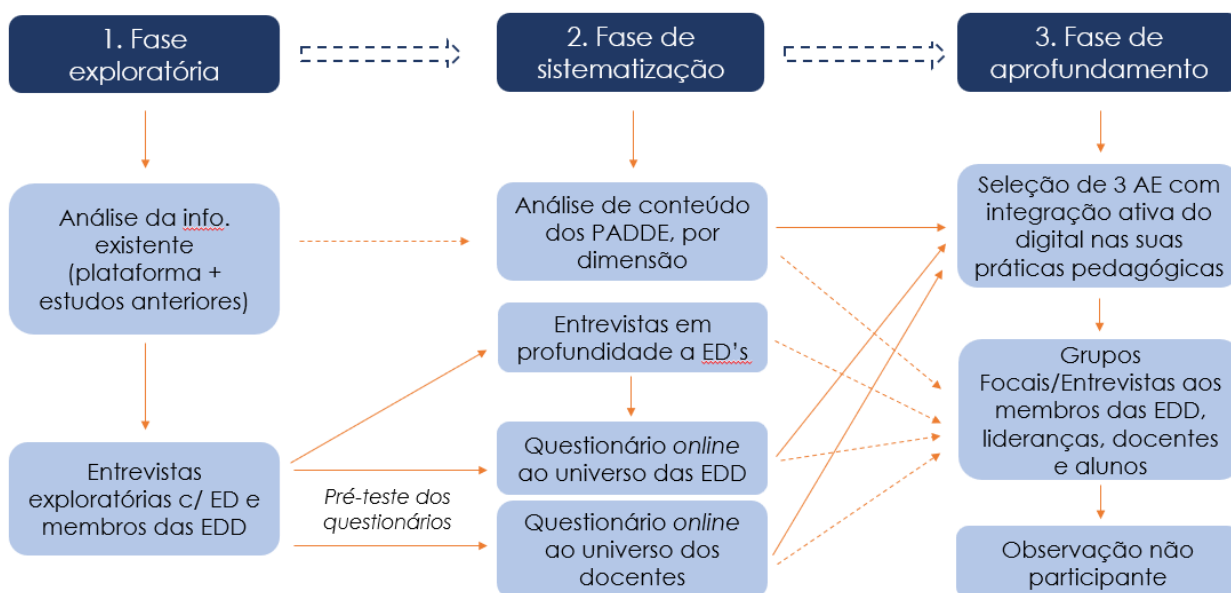


Figura 1.8. Modelo de pesquisa

Numa primeira fase, de carácter exploratório, foi analisada a informação existente acerca das tecnologias digitais nas escolas portuguesas e elaborado um resumo das principais fontes. Foram ainda realizadas quatro entrevistas exploratórias a membros das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD), indicados por dois Embaixadores Digitais (ED) afetos a Centros de Formação de Agrupamentos de Escolas (CFAE) da região Centro, por sua vez indicados pela Direção-Geral da Educação. Estes dois ED também foram entrevistados, mas a análise de conteúdo destas entrevistas foi feita juntamente com a dos restantes ED entrevistados. Estas entrevistas exploratórias foram cruciais para a equipa se aproximar da realidade de implementação da política educativa em estudo, permitindo assim a elaboração sustentada de instrumentos de inquirição, aplicados na fase seguinte da pesquisa. Nomeadamente, foi possível obter pistas acerca: (i) do papel dos ED na elaboração, implementação e monitorização dos PADDE; e (ii) de ações concretas e de processos organizacionais protagonizados pelas EDD, no âmbito da elaboração e implementação dos PADDE nos seus AE/Ena, bem como dos resultados obtidos até aqui e dos principais desafios enfrentados.

Na fase seguinte, procurou-se obter um retrato sistematizado da implementação e impactos dos PADDE nas organizações escolares, através da análise de conteúdos dos PADDE; Entrevistas em profundidade a ED; Inquéritos por Questionário às Equipas de Desenvolvimento Digital e Inquéritos por Questionário aos Docentes.

Procedeu-se à análise de conteúdo dos PADDE elaborados pelos AE/Ena, mobilizando técnicas de modelação da informação presente nos documentos, com recurso a ferramentas de inteligência artificial, para mapear (i) o 'ponto de partida' tecnológico da generalidade das escolas, no que respeita aos resultados da aplicação da

ferramenta SELFIE e (ii) os principais tipos de ações previstas para responder às problemáticas nas dimensões tecnológica, organizacional e pedagógica. Foi gerada uma base de dados com o resumo da informação, que permite a realização de análises agregadas e desagregadas, por AE/Ena, CFAE e região. Ainda na fase de sistematização do estudo, foram realizadas entrevistas em profundidade a Embaixadores Digitais.

Para caracterizar a consecução dos PADDE e os seus impactos nas organizações escolares, considerou-se que seria fundamental auscultar diretamente os atores que protagonizaram a sua elaboração e implementação. Nesse sentido, procedeu-se à elaboração e disseminação de dois inquéritos por questionário - um às Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD) e outro aos Docentes. No primeiro caso, estes agentes educativos, simultaneamente docentes e líderes da transição digital nas escolas, conciliam uma perspetiva pedagógica com uma perspetiva organizacional que permite aferir o impacto real destes planos nos procedimentos administrativos e de gestão das escolas e na transformação da cultura digital das escolas entre o corpo docente, não-docente e discente. Quanto aos docentes (que não integram necessariamente as EDD), considerou-se que estes seriam interlocutores-chave no que respeita à integração do digital no processo educativo e na integração do digital nas suas práticas pedagógicas, sobretudo na modificação das dinâmicas de sala de aula e nas estratégias de ensino-aprendizagem com recurso ao digital.

Ambos os questionários foram aplicados *online*, através da plataforma Qualtrics. A preferência pelo questionário digital prendeu-se com a necessidade de chegar a um elevado número de indivíduos numa pesquisa com recursos e tempo limitados. O consentimento informado e proteção dos dados pessoais foram garantidos apresentando-se aos inquiridos, na página inicial do questionário, o âmbito e objetivos do estudo, o tipo de questões, o tempo estimado de resposta e a relevância da sua participação. Explicou-se, ainda, como seriam assegurados o anonimato e a confidencialidade das respostas dadas e salientou-se que a participação era voluntária, podendo-se interromper o preenchimento a qualquer momento (ver anexos 3 e 4). Realizou-se, ainda, um pré-teste de ambos os questionários, o que permitiu averiguar a pertinência e a acessibilidade do instrumento, bem como testar o tempo médio de resposta.

Por fim, a terceira fase da pesquisa procurou aprofundar o conhecimento acerca do impacto dos PADDE nas práticas pedagógicas das organizações escolares. Através do cruzamento dos dados que nos foram disponibilizados pela DGE com o total de ações previstas/concluídas nas UO, ao nível da dimensão pedagógica, com a informação obtida nas fases anteriores deste estudo, nomeadamente com recurso às entrevistas aos embaixadores digitais e aos dois inquéritos por questionário, tentámos identificar um conjunto de AE com uma forte integração do digital nas suas práticas pedagógicas. Foram, então, selecionados três Agrupamentos de Escolas com práticas pedagógicas concebidas no âmbito do PADDE e que integram o digital no processo de ensino-aprendizagem. Através de entrevistas/grupos focais *online* e presenciais às lideranças, EDD, docentes e alunos, bem como visitas e observação não participante de aulas em curso, procurou-se aprofundar o conhecimento sobre as ações que têm vindo a desenvolver e os resultados obtidos, nomeadamente, ao nível das aprendizagens, da motivação dos alunos, do envolvimento das famílias e do seu potencial transformador ao nível da cultura digital e de trabalho colaborativo da escola.

2. OS PLANOS DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DIGITAL DAS ESCOLAS: ANÁLISE DE CONTEÚDO QUANTITATIVA

Os Planos de Ação de Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) constituíram o ponto de partida e o foco principal do presente estudo. Tratam-se de documentos estratégicos de apoio à tomada de decisão e à monitorização do trabalho desenvolvido nas escolas, na área do digital, que foram elaborados por cada um dos AE/Ena do país, a partir de um conjunto de orientações iniciais. Como se explica no capítulo I, de forma mais detalhada, os PADDE foram concebidos pelas Equipas de Desenvolvimento Digital de cada AE/Ena, as quais beneficiaram do acompanhamento do Embaixador Digital (ED) e de ações de formação dirigidas especificamente a apoiar a sua elaboração. Tiveram em consideração o diagnóstico das competências digitais das lideranças, dos docentes e dos alunos e procuraram integrar o resultado de discussões e reflexões internas, a partir das quais foram planeadas várias ações visando o reforço da integração do digital nos contextos educativos.

De acordo com as orientações da DGE, os PADDE deveriam contemplar 3 dimensões centrais: organizacional, pedagógica e tecnológica/digital, mas cada AE/Ena foi desafiado a pensar e elaborar os conteúdos do seu próprio plano, decidindo as ações concretas a desenvolver. Em muitos casos esse plano inicial foi sendo revisto, à medida que as escolas foram monitorizando a implementação das ações e atualizando as prioridades de intervenção.

Neste capítulo, apresentam-se os resultados de uma análise de conteúdo, de carácter quantitativo, da primeira versão dos PADDE de 806 AE/Ena, facultada pela DGE à equipa de investigação.

2.1. Procedimentos Metodológicos

Face à variabilidade da estrutura e conteúdos dos documentos elaborados pelos AE/Ena, a análise dos objetivos delineados nestes Planos foi realizada com o auxílio de tecnologias de Inteligência Artificial, nomeadamente *chatbots*, e as ações foram agrupadas por categorias. Estas categorias foram estabelecidas com base nas já existentes na SELFIE, com exceção da categoria de serviços digitais, na dimensão tecnológica e digital, que emergiu na análise dos resultados. Especificamente, a análise de conteúdo revelou que um número expressivo de ações estava relacionado com esta categoria e não se enquadrava nas descritas na SELFIE, levando à necessidade da sua criação. É o caso de, por exemplo, “Potenciar a utilização de canais de comunicação digital com a comunidade educativa”, que se concentra na utilização de tecnologias digitais para facilitar a comunicação entre e com a comunidade educativa.

A análise dos objetivos através de *chatbots* foi desenvolvida seguindo o procedimento abaixo:

1. Aplicação da *prompt* “Identifica os principais objetivos do PADDE presentes no seguinte texto.” com a inserção do texto portador dos objetivos do PADDE em análise para extrair a informação por domínios;
2. Aplicação da *prompt* “Insere cada um na dimensão (tecnológica, organizacional, pedagógica) mais adequada” para identificar os objetivos dentro das dimensões pré-definidas;
3. Repetição dos passos 1 e 2 para cada um dos 806 PADDE.

Foi ainda necessário analisar o Planeamento de Atividades e Cronograma de cada PADDE, identificando as categorias dentro de cada dimensão para cada ação. Nos casos em que os AE/Ena identificaram a categoria (e/ou a dimensão) correspondente nas ações apresentadas, estas foram priorizadas em detrimento da análise com *chatbots*. Nos casos em que os AE/Ena não identificaram a categoria (ou a dimensão) das ações, foi identificada individualmente a partir de análise de conteúdo com *chatbots*. O procedimento na categorização das ações foi o descrito nos pontos 1 a 3 em cada dimensão.

O Quadro 2.1 descreve cada dimensão do PADDE e as respetivas categorias.

Quadro 2.1. Dimensões e categorias do PADDE

Dimensão	Categorias	Descrição
Tecnológica e Digital	Infraestruturas e equipamentos	Agrega ações relacionadas com infraestruturas e equipamentos, tais como a implementação de “parques digitais”, distribuições de computadores pelas salas de aula, “implementação de uma maior capacidade de alimentação de equipamentos informáticos, com a colocação de tomadas nas salas”, entre outros.
	Disponibilidade de acesso a equipamentos	Aplica-se a ações em os AE/Ena facultem equipamentos tecnológicos, tais como computadores ou distribuição de “kits tecnológicos” a professores e alunos.
	Serviços digitais (NOVA)	Inclui ações de manutenção e garantia de bom funcionamento dos equipamentos tecnológicos/digitais, como a utilização de tecnologias digitais para comunicação.
Organizacional	Liderança	Agrega ações de planeamento, criação de equipas, tais como “definição de um líder”, divulgação e/ou implementação do PADDE.
	Colaboração e trabalho em rede	Inclui ações em que são utilizadas tecnologias digitais, como o e-mail ou a plataforma <i>Zoom</i> ou <i>Microsoft Teams</i> , para comunicação e colaboração.
	Desenvolvimento profissional e contínuo	Aplica-se a ações de formação ou realização de <i>workshops</i> destinados a pessoal docente e não docente. Por exemplo, formação interpares e formações específicas.
Pedagógica	Apoio e recursos	Inclui ações em que são utilizadas plataformas como <i>Moodle</i> , etc., ou ações em que existem apoios das Câmaras Municipais ou do Estado, por exemplo, criação de tutoriais sobre tecnologias digitais, ou criação de um referencial sobre literacia da informação.
	Aplicação em sala de aula	Agrega ações onde as tecnologias digitais são aplicadas e utilizadas em contexto de sala de aula. É o caso de ações como a implementação de estratégias ativas de aprendizagem com tecnologia.
	Práticas de avaliação	Inclui ações onde os processos de avaliação, <i>feedback</i> , autoavaliação e heteroavaliação são otimizados através das tecnologias digitais. Por exemplo, a realização de atividades em articulação curricular que requerem análise e tratamento de informação.
	Competências digitais	Aplica-se a ações de formação de professores para melhorar as práticas pedagógicas através da utilização de tecnologias digitais, bem como a ações onde esteja implícita a evolução dos alunos na área digital. É o caso de ações que incluem a realização de formação sobre, por exemplo, direitos de autor e utilização de tecnologias digitais educativas.

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

Após a distribuição dos objetivos pelas dimensões tecnológica, organizacional e pedagógica, e das ações pelas respetivas categorias, desenvolveu-se uma folha de cálculo onde foi identificada, para cada AE/Ena, a presença, ou não, de cada um destes elementos no respetivo PADDE. Os dados foram analisados através do IBM SPSS Statistics (v.29) e do Microsoft Excel.

2.2. Resultados

Objetivos propostos pelos AE/Ena

Os objetivos apresentados nos 806 PADDE foram distribuídos pelas dimensões Tecnológica e Digital, Organizacional e Pedagógica.

No Quadro 2.2 apresenta-se, para cada dimensão, o número de AE/Ena que apresentaram pelo menos um objetivo. A grande maioria dos AE/Ena (quase 90%) submeteu pelo menos um objetivo nas dimensões Organizacional e Pedagógica, enquanto cerca de 70% submeteram pelo menos um objetivo na dimensão Tecnológica e Digital.

Quadro 2.2. Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos um objetivo por dimensão

Dimensão	Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos um objetivo (total = 806)
Tecnológica e Digital	570
Organizacional	725
Pedagógica	727

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

O quadro 2.3. apresenta o nome e identificador do distrito (ID), o número de AE/Ena em cada distrito, e a percentagem de AE/Ena que submeteu objetivos em cada uma das dimensões.

Quadro 2.3. Percentagem de AE/Ena com objetivos em cada dimensão, por distrito

ID	Distrito	Total AE/Ena (N)	Tecnológico e Digital (%)	Organizacional (%)	Pedagógico (%)
1	Aveiro	54	65%	89%	87%
2	Beja	22	73%	95%	100%
3	Braga	68	63%	84%	97%
4	Bragança	14	79%	100%	100%
5	Castelo Branco	21	57%	76%	76%
6	Coimbra	33	73%	88%	88%
7	Évora	18	78%	94%	94%
8	Faro	44	84%	98%	98%
9	Guarda	16	69%	75%	94%
10	Leiria	36	89%	97%	100%
11	Lisboa	144	58%	88%	83%
12	Portalegre	20	90%	95%	100%
13	Porto	131	70%	89%	88%
14	Santarém	35	71%	86%	80%
15	Setúbal	71	66%	96%	89%
16	Viana do Castelo	20	95%	90%	85%
17	Vila Real	21	76%	95%	100%
18	Viseu	38	89%	95%	100%
	Total Nacional	806	71%	90%	90%

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

A figura 2.1 ilustra a percentagem de AE/Ena que submeteram objetivos nas diferentes dimensões, por distrito. A nível nacional verifica-se um padrão de priorização na dimensão pedagógica, seguida da dimensão organizacional. Por outro lado, o investimento na dimensão tecnológica e digital é geralmente menor em todos os distritos, com exceção de Viana do Castelo.

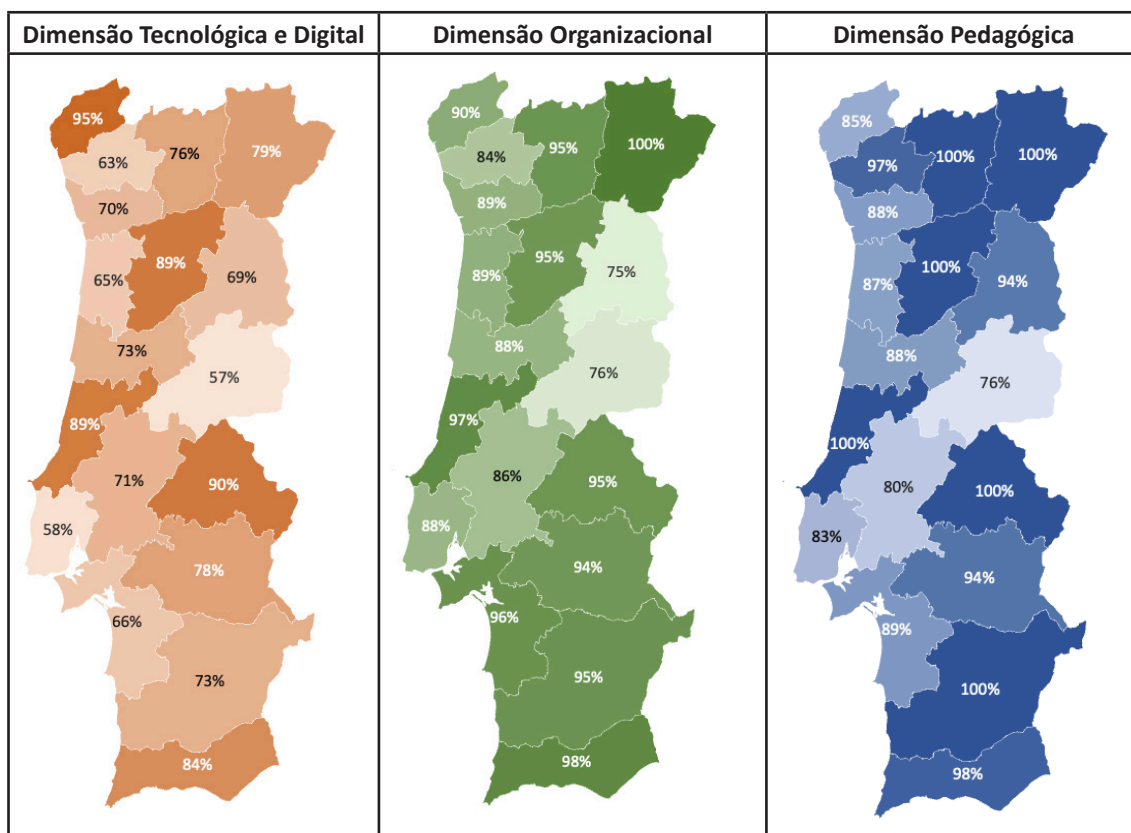


Figura 2.1. Percentagem de AE/Ena que submeteram objetivos nas diferentes dimensões, por distrito

Com efeito, de acordo com o quadro 2.3 e a figura 2.1, observa-se que o distrito de Viana do Castelo apresenta a maior percentagem de AE/Ena que submeteram objetivos na dimensão tecnológica e digital (95%), enquanto Castelo Branco regista a menor percentagem (57%). A média nacional nesta dimensão foi 71%.

No que diz respeito à dimensão organizacional, destaca-se Bragança como o distrito onde todos os AE/Ena submeteram pelo menos um objetivo nesta dimensão (100%). Guarda apresentou a menor percentagem de AE/Ena que submeteram objetivos (75%), ligeiramente abaixo de Castelo Branco (76%). A média nacional nesta dimensão foi de 90%.

Na dimensão pedagógica destacaram-se seis distritos onde todos os AE/Ena submeteram pelo menos um objetivo (100%): Beja, Bragança, Leiria, Portalegre, Vila Real e Viseu. Castelo Branco registou a menor percentagem (76%). À semelhança dos resultados na dimensão organizacional, neste âmbito a média nacional foi também 90%.

Uma análise comparativa entre todos os distritos revela que Leiria, Portalegre e Viseu se destacam como os distritos que apresentam a maior percentagem no conjunto médio de todas as dimensões. Observa-se uma ligeira diferença percentual entre os distritos localizados mais a sul, os quais tendem a apresentar pontos percentuais mais elevados em todas as dimensões (por exemplo, Faro e Portalegre), enquanto alguns distritos do centro e norte têm percentagens mais moderadas (por exemplo, Castelo Branco e Guarda na dimensão Tecnológica e Digital).

Apesar das variações descritas, verifica-se que, de um modo geral, todos os distritos apresentam uma consistência razoável no número de AE/Ena que submeteram objetivos nas três dimensões analisadas.

Ações propostas pelos AE/Ena: Dimensão Tecnológica e Digital

Entre os AE/Ena que apresentaram ações na dimensão tecnológica e digital, 600 apresentaram ações na categoria Infraestruturas e equipamentos, 197 apresentaram ações na categoria Disponibilidade de acesso a equipamentos e 322 apresentaram ações na categoria Serviços digitais, conforme apresentado no Quadro 2.4.

Quadro 2.4. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão tecnológica e digital em cada uma das categorias

Categoria	Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos uma ação (total = 806)
Infraestruturas e equipamentos	600
Disponibilidade de acesso a equipamentos	197
Serviços digitais	322

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

O Quadro 2.5. apresenta o nome e identificador do Distrito (ID), o número de AE/Ena em cada distrito, e a percentagem de AE/Ena que submeteu ações em cada uma das categorias da dimensão tecnológica e digital.

Quadro 2.5. Número de ações nas categorias da dimensão tecnológica e digital por distrito

ID	Distrito	Total AE/Ena (N)	Infraestruturas e equipamentos (%)	Disponibilidade de acesso a equipamentos (%)	Serviços digitais (%)
1	Aveiro	54	70%	28%	48%
2	Beja	22	77%	23%	36%
3	Braga	68	85%	28%	35%
4	Bragança	14	79%	29%	43%
5	Castelo Branco	21	62%	24%	57%
6	Coimbra	33	76%	42%	42%
7	Évora	18	67%	11%	56%
8	Faro	44	73%	32%	48%
9	Guarda	16	88%	25%	25%
10	Leiria	36	72%	19%	44%
11	Lisboa	144	67%	24%	43%
12	Portalegre	20	60%	0%	40%
13	Porto	131	76%	24%	34%
14	Santarém	35	83%	29%	43%
15	Setúbal	71	80%	20%	32%
16	Viana do Castelo	20	65%	40%	30%
17	Vila Real	21	76%	19%	24%
18	Viseu	38	82%	16%	45%
	Total	806	74%	24%	40%

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

A figura 2.2 ilustra a percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão tecnológica e digital, por distrito.

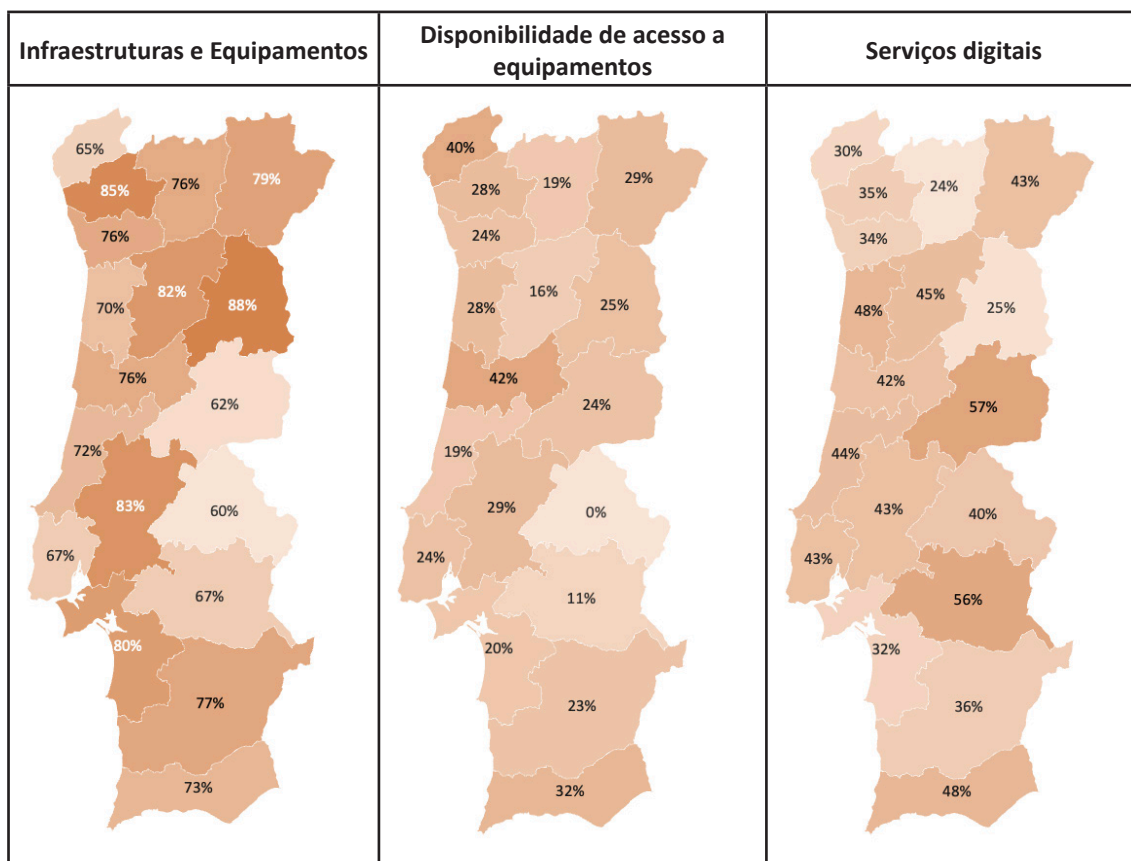


Figura 2.2. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão tecnológica e digital, por distrito

De acordo com o quadro 2.5 e a figura 2.2, destaca-se que a categoria que reúne mais propostas de ações na dimensão em análise é, em todos os distritos, a de Infraestruturas e Equipamentos (é referida por mais de 60% dos AE/Ena dos vários distritos). Esta categoria reúne ações como a implementação de “parques digitais”, distribuição de computadores pelas salas de aula, “implementação de uma maior capacidade de alimentação de equipamentos informáticos, com a colocação de tomadas nas salas”, entre outros.

O distrito da Guarda apresenta a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações na categoria Infraestruturas e equipamentos (88%), enquanto Portalegre apresenta a menor percentagem (60%). A média nacional nesta categoria foi muito elevada, correspondendo 74%.

Quanto à categoria Disponibilidade de Acesso a Equipamentos, a média nacional foi de apenas 24% nesta categoria, a mais modesta entre as três pertencentes à dimensão tecnológica e digital. Coimbra foi o distrito com maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (42%). Por outro lado, os AE/Ena pertencentes ao distrito de Portalegre não submeteram quaisquer ações nesta categoria (0%). Nesta categoria, as ações previstas tiveram a ver com a disponibilização de equipamentos tecnológicos, tais como computadores ou distribuição de “kits tecnológicos” a professores e alunos. Este resultado (reduzida % de AE/Ena que incluíram nos seus PADDE ações deste tipo) tanto pode ser lido como um reflexo da existência de dificuldades na acessibilidade a dispositivos tecnológicos em diferentes distritos (possibilidade esta que surge reforçada em algumas das auscultações levadas a cabo no âmbito deste projeto, como se verá nos capítulos seguintes), como traduzir o entendimento e que esta componente específica não deve ser enquadrada no PADDE, pois ultrapassa a possibilidade de resposta por parte dos AE/Ena e está mesmo prevista no âmbito de outros programas e iniciativas.

A categoria Serviços Digitais, que remete para ações de manutenção e garantia de bom funcionamento dos equipamentos tecnológicos/digitais, e para a utilização de tecnologias digitais para comunicação, esteve presente em 40% dos PADDE, sugerindo que há algum nível de preocupação com a implementação de serviços digitais em todo o país, mas com espaço para progressão. Efetivamente, uma das necessidades apontadas por dois dos três AE estudados de forma mais aprofundada (ver capítulo 6) foi o reforço de pessoal técnico qualificado que pudesse prestar serviços de apoio na utilização e manutenção dos recursos digitais. Destacase que o distrito de Castelo Branco apresentou a maior percentagem de AE/Ena (57%), enquanto Vila Real apresentou a percentagem mais baixa a nível nacional (24%).

Ações propostas pelos AE/Ena: Dimensão Organizacional

Entre AE/Ena analisados que apresentaram ações na dimensão organizacional, 626 apresentaram ações na categoria de liderança, 543 na colaboração e trabalho em rede e 465 no desenvolvimento profissional e contínuo, conforme apresentado no Quadro 2.6.

Quadro 2.6. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão organizacional em cada uma das categorias

Categoria	Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos uma ação (total = 806)
Liderança	626
Colaboração e Trabalho em Rede	543
Desenvolvimento Profissional e Contínuo	465

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

O Quadro 2.7. apresenta o nome e identificador do Distrito (ID), o número de AE/Ena em cada distrito, e a percentagem de AE/Ena que submeteu ações em cada uma das categorias da dimensão organizacional.

Quadro 2.7. Número de ações nas categorias da dimensão organizacional por distrito

ID	Distrito	Total AE/Ena (N)	Liderança (%)	Colaboração e Trabalho em Rede (%)	Desenvolvimento profissional e contínuo (%)
1	Aveiro	54	81%	67%	54%
2	Beja	22	82%	64%	68%
3	Braga	68	82%	71%	60%
4	Bragança	14	93%	93%	50%
5	Castelo Branco	21	76%	71%	81%
6	Coimbra	33	76%	70%	61%
7	Évora	18	50%	67%	61%
8	Faro	44	80%	75%	66%
9	Guarda	16	75%	75%	75%
10	Leiria	36	81%	78%	61%
11	Lisboa	144	81%	66%	49%
12	Portalegre	20	40%	60%	60%
13	Porto	131	70%	61%	57%
14	Santarém	35	83%	66%	51%

ID	Distrito	Total AE/Ena (N)	Liderança (%)	Colaboração e Trabalho em Rede (%)	Desenvolvimento profissional e contínuo (%)
15	Setúbal	71	79%	68%	55%
16	Viana do Castelo	20	85%	65%	65%
17	Vila Real	21	81%	57%	57%
18	Viseu	38	89%	68%	61%
	Total	806	78%	67%	58%

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

A figura 2.3 ilustra a situação nacional dos AE/Ena que submeteram ações em cada uma das três categorias da dimensão organizacional. Observa-se um investimento em ações relacionadas com Liderança na maioria dos distritos. A Colaboração e Trabalho em Rede tem menor expressor e na categoria Desenvolvimento Profissional e Contínuo existe, no geral, espaço para melhoria, especialmente nas grandes zonas metropolitanas do litoral.

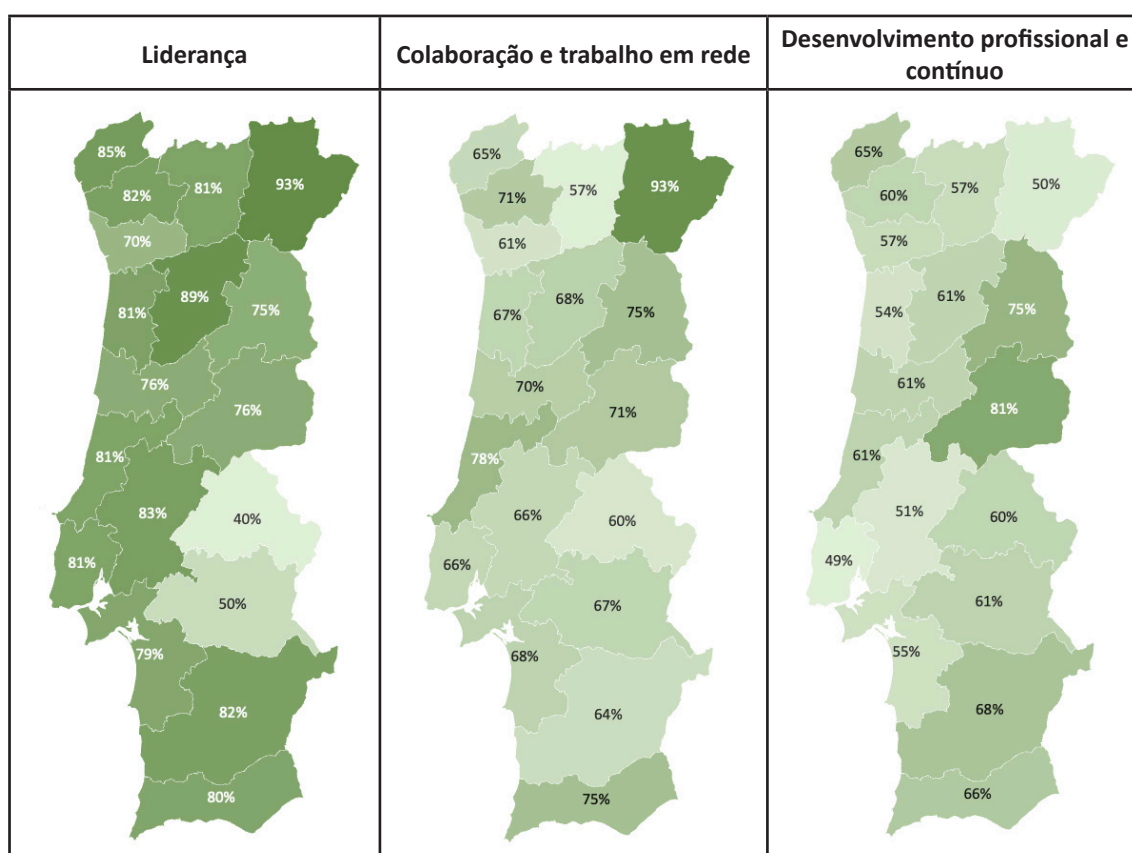


Figura 2.3. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão organizacional, por distrito

Com base no quadro 2.7 e na figura 2.3, observa-se uma elevada percentagem de AE/Ena, nos 18 distritos, que submeteram ações na categoria Liderança, em comparação com as restantes categorias. A média nacional nesta categoria foi 78%, com grande maioria dos distritos a registar valores acima dos 80%. Destaca-se que Bragança registou a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (93%) e que apenas Portalegre e Évora têm percentagens abaixo dos 50%. As ações previstas têm a ver com o planeamento e a criação de equipas, ou seja, com as dinâmicas internas dos AE/Ena para a concretização do PADDE.

Quanto à categoria Colaboração e Trabalho em Rede, a média nacional nesta categoria foi de 67%. Inclui ações em que são utilizadas tecnologias digitais, como o e-mail ou a plataforma Zoom ou Microsoft Teams, para comunicação e colaboração. Bragança destacou-se novamente, apresentando a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (93%) e, por outro lado, Vila Real apresentou a percentagem de AE/Ena mais baixa (57%).

Na categoria Desenvolvimento Profissional e Contínuo, a média nacional foi de 58%. Neste caso as atividades previstas têm a ver com a ações de formação ou realização de *workshops* destinados a pessoal docente e não docente, como por exemplo, formação interpares e formações específicas. Castelo Branco liderou com a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (81%). Por sua vez, Lisboa registou a percentagem mais baixa a nível nacional (49%).

Verifica-se, portanto, um investimento relativamente mais baixo por parte dos AE/Ena em ações relacionadas com Desenvolvimento Profissional e Contínuo, contrastando com um nível razoável de envolvimento nas categorias Colaboração e Trabalho em Rede e Liderança, sendo este último mais homogéneo quanto à distribuição nacional.

Ações propostas pelos AE/Ena: Dimensão Pedagógica

Entre os AE/Ena analisados que apresentaram ações na dimensão pedagógica, 500 apresentaram ações na categoria de Apoio e Recursos, 456 na Aplicação em Sala de Aula, 527 na categoria Prática de Avaliação e 578 em Competências Digitais (Quadro 2.8).

Quadro 2.8. Número de AE/Ena que submeteram ações na dimensão pedagógica em cada uma das categorias

Categoria	Número de AE/Ena que apresentaram pelo menos uma ação (total = 806)
Apoio e recursos	500
Aplicação em sala de aula	456
Prática de avaliação	527
Competências digitais	578

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

O Quadro 2.9. apresenta o nome e identificador do Distrito (ID), o número de AE/Ena em cada distrito, e a percentagem de AE/Ena que submeteu ações em cada uma das categorias da dimensão pedagógica.

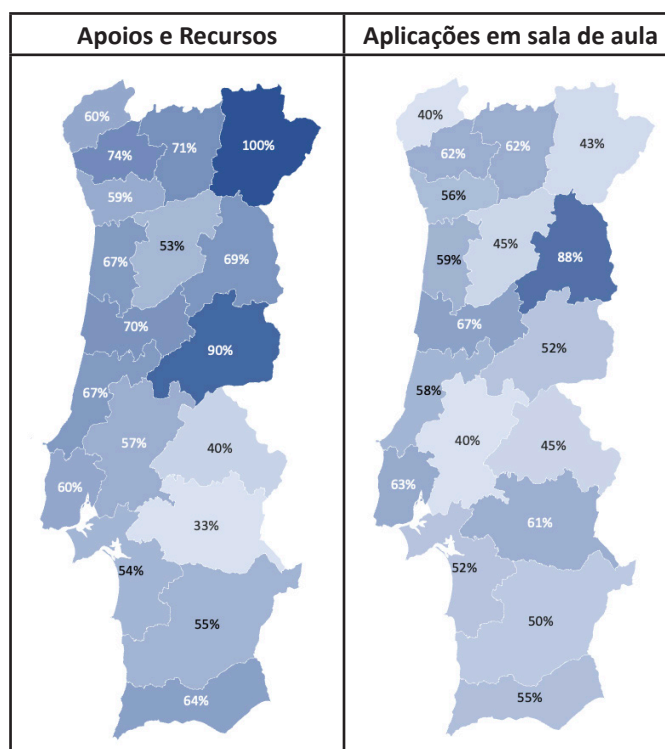
Verifica-se um investimento intermédio por parte dos AE/Ena em ações na dimensão pedagógica, variando entre 57% e 72% no valor médio nas diferentes categorias.

Quadro 2.9. Número de ações nas categorias da dimensão pedagógica por distrito

ID	Distrito	Total AE/Ena (N)	Apoio e Recursos	Aplicação em Sala de Aula	Práticas de avaliação	Competências digitais
1	Aveiro	54	67%	59%	57%	74%
2	Beja	22	55%	50%	73%	86%
3	Braga	68	74%	62%	71%	88%
4	Bragança	14	100%	43%	86%	64%
5	Castelo Branco	21	90%	52%	71%	67%
6	Coimbra	33	70%	67%	73%	79%
7	Évora	18	33%	61%	44%	72%
8	Faro	44	64%	55%	66%	73%
9	Guarda	16	69%	88%	75%	75%
10	Leiria	36	67%	58%	78%	72%
11	Lisboa	144	60%	63%	55%	66%
12	Portalegre	20	40%	45%	65%	65%
13	Porto	131	59%	56%	63%	63%
14	Santarém	35	57%	40%	74%	74%
15	Setúbal	71	54%	52%	59%	69%
16	Viana do Castelo	20	60%	40%	55%	80%
17	Vila Real	21	71%	62%	90%	71%
18	Viseu	38	53%	45%	82%	82%
	Total	806	62%	57%	65%	72%

Fonte: Análise de Conteúdo dos PADDE

A figura 2.4 ilustra a situação nacional dos AE/Ena que submeteram ações em cada uma das quatro categorias da dimensão pedagógica.



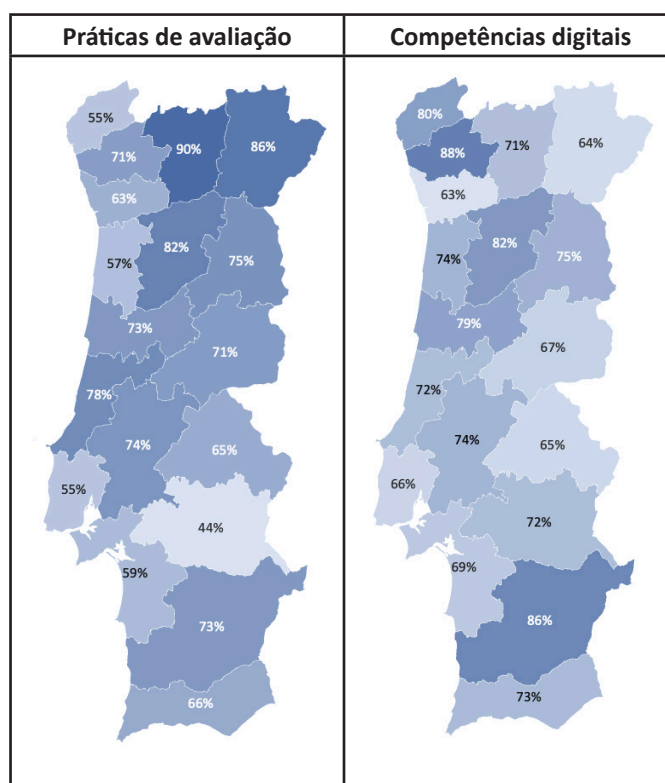


Figura 2.4. Percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão pedagógica, por distrito

Com base nos quadros 2.9 e na figura 2.4, evidencia-se um afastamento considerável entre os distritos com maior e menor percentagem de AE/Ena que submeteram ações nas diferentes categorias da dimensão pedagógica.

No que diz respeito à categoria Apoio e Recursos, a média nacional foi de 62%. Incluem-se aqui ações em que são utilizadas plataformas como Moodle ou outras, ou ações em que existem apoios das Câmaras Municipais ou do Estado, por exemplo, para a criação de tutoriais sobre tecnologias digitais, ou elaboração de um referencial sobre literacia da informação. Destaca-se que Bragança registou a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações, com todos os AE/Ena do distrito a terem submetido pelo menos uma ação nesta categoria (100%), enquanto Évora revelou a menor percentagem, expressivamente inferior (33%).

Relativamente à categoria Aplicação em Sala de Aula, a média nacional foi de 57%. Esta categoria inclui ações onde as tecnologias digitais são aplicadas e utilizadas em contexto de sala de aula, como é o caso da implementação de estratégias ativas de aprendizagem com recurso a tecnologias digitais. A Guarda destacou-se ao apresentar a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (88%). Por outro lado, Santarém e Viana do Castelo apresentaram a percentagem mais baixa (40%).

No que concerne às Práticas de Avaliação, a média nacional foi de 65%. Estas ações têm a ver com a otimização, através das tecnologias digitais, dos processos de avaliação, *feedback*, autoavaliação e heteroavaliação. Vila Real liderou novamente com a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (90%). Por sua vez, Évora registou a percentagem mais baixa a nível nacional (44%).

Na última categoria, Competências Digitais, a média nacional foi de 72%. As ações previstas são por exemplo ações de formação de professores para melhorar as práticas pedagógicas através da utilização de tecnologias digitais, bem como as ações onde esteja implícita a evolução dos alunos na área digital. Braga apresentou a maior percentagem de AE/Ena que submeteram ações nesta categoria (88%) e o Porto registou a menor percentagem (63%), ligeiramente abaixo de Bragança (64%) e Portalegre (65%). A predominância de AE/Ena

que submeteram ações na categoria competências digitais (72%) é reveladora de uma preocupação com o que pode ser considerada uma condição de base para a implementação de novas práticas pedagógicas envolvendo o digital: os conhecimentos e competências digitais dos vários atores.

2.3 Limitações e balanço final

A ausência de uniformidade na estrutura dos PADDE, a variabilidade na classificação das ações e a disparidade na descrição das mesmas foram elementos significativamente limitadores no desenvolvimento do trabalho apresentado neste capítulo.

Com efeito, a análise da informação dos PADDE foi complexificada em tempo e recursos pela falta de harmonização na estrutura do PADDE, revelando um padrão inconsistente no conteúdo (em forma, dimensão, classificação e profundidade), principalmente entre CFAE. Mesmo entre AE/Ena pertencentes ao mesmo CFAE, surgem casos em que os AE/Ena assumem de forma independente a organização da estrutura do relatório.

Além disso, constatou-se a existência das mesmas ações classificadas em domínios distintos entre PADDE, variando de acordo com os CFAE ou até mesmo entre AE/Ena pertencentes ao mesmo CFAE. Esta falta de consistência na categorização das ações introduziu desafios adicionais na interpretação e comparação dos resultados.

Outro ponto de complexidade residiu na presença de AE/Ena que apresentaram ações de rápida implementação, enquanto outros indicaram uma ação como um conjunto de outras ações. Essa diversidade na abordagem pode potencialmente enviesar os resultados da análise, tanto em termos quantitativos quanto na avaliação da dimensão das ações, especialmente quando estas não estão classificadas. Isto é, apesar de um AE/Ena identificar poucas ações, verifica-se que noutros AE/Ena as mesmas ações são divididas em ações com menor extensão, mas em maior quantidade. Acresce ainda que o período de vigência dos diferentes PADDE variou entre AE/Ena, entre 1 ano e 4 anos, o que, em parte, justificou a dimensão distinta entre ações e objetivos nos diferentes PADDE. Finalmente, deve referir-se também que, durante o processo de classificação das ações previstas nos PADDE, se verificou que, ainda que numa quantidade residual, algumas ações não se enquadraram em nenhuma das categorias apresentadas na SELFIE, nem na nova categoria criada, não tendo por isso sido possível integrar essa informação.¹⁵

Apesar do que acabou de ser dito, considera-se que a análise de conteúdo do universo dos PADDE permitiu retratar, de forma extensiva e relativamente comparável, o modo como o desafio de encetar um exercício de planeamento de ações visando o reforço da integração do digital nos contextos educativos foi concretizado pelos AE/Ena. A larga maioria dos PADDE previu atividades nas três grandes dimensões propostas - organizacional, pedagógica e tecnológica/digital – mas as duas primeiras destacam-se pela sua presença transversal, pois foram mencionadas em cerca de 90% dos casos.

Na dimensão Organizacional é a Liderança, associada à constituição de equipas e ao trabalho em rede que marcam presença, mais frequentemente, nos PADDE. Ou seja, fica evidente a preocupação em dinamizar

¹⁵ Como exemplos de ações descartadas, destacam-se ações como “Estabelecer contactos com a União de Freguesias de Massamá e Monte Abraão e União de Freguesias de Queluz Belas” pertencentes à dimensão tecnológica e digital de um AE/Ena não se enquadram em nenhuma das categorias que compõem esta dimensão. Por outro lado, também as ações “Criação de horários de docentes e lançamento no programa Giae para sumários e controlo de entradas e saídas”, “Atualização dos utilizadores e equipas no Microsoft Teams e email institucional.” pertencentes à dimensão organizacional de um AE/Ena também não se enquadram em nenhuma das categorias desta dimensão. Contudo, a falta de padrão no tipo de ações não justificou a criação de uma nova categoria que albergasse estas ações.

equipas que possam assegurar a ligação entre os vários atores e garantir, no dia a dia, a concretização dos projetos. Na dimensão pedagógica, igualmente com uma presença transversal, mas com as ações previstas nos PADDE a serem mais diversificadas e com configurações distintas consoante os AE/Ena, destacam-se não só os recursos educativos, como a melhoria e permanente atualização das competências digitais de alunos e também de professores. Finalmente, quanto à dimensão tecnológica/digital, embora esta tenha uma menor presença é, ainda assim, muito expressiva (71%), sendo que as Infraestruturas e os equipamentos são o aspeto que mais frequentemente requer atenção. Como se verá no decorrer deste relatório, este aspeto é repetidamente referido pelos vários atores como sendo fundamental.

3. OS EMBAIXADORES DIGITAIS NA TRANSIÇÃO DIGITAL EDUCATIVA

3.1. Procedimentos Metodológicos

Com o objetivo de obter um retrato da diversidade de estratégias e abordagens empregues no processo de elaboração, implementação e monitorização dos PADDE nos agrupamentos de escolas/escolas não agrupadas (AE/Ena), foram realizadas dez entrevistas em profundidade a alguns dos Embaixadores Digitais (ED).

Apesar de, inicialmente, estar prevista a aplicação de um inquérito por questionário ao universo de ED do país, a realização de entrevistas exploratórias a dois ED permitiu considerar que a realização de entrevistas em profundidade seria a melhor estratégia metodológica para compreender a diversidade de estratégias utilizadas pelos ED (a que um instrumento estandardizado como o questionário não conseguiria dar resposta).

A partir de uma listagem exaustiva dos Centros de Formação de Associações de Escola (CFAE) de Portugal Continental selecionaram-se para a entrevista nove ED, além dos dois previamente entrevistados na fase exploratória do projeto. A seleção foi feita tendo como critérios prioritários (i) a representação das várias regiões do país, (ii) a diversidade de contextos urbanos, suburbanos e rurais e (iii) o número de AE/Ena que cada ED acompanhou. Dos ED que foram inicialmente selecionados e contactados por *email*, apenas um não respondeu à solicitação de colaboração.

Considerando o total das dez entrevistas realizadas (duas exploratórias + oito após processo de seleção acima descrito), obteve-se a seguinte distribuição: duas na região Centro, uma no Alentejo, uma no Algarve, três na AML, uma na AMP e duas na região Norte.

O guião de entrevista (disponível para consulta no anexo 2) foi mantido relativamente aberto, de forma a permitir a integração das perspetivas de cada entrevistado acerca do seu papel e experiência enquanto Embaixador Digital. Ainda assim, definiram-se questões comuns a todas as entrevistas que permitiram uma análise integrada das respostas:

- Que tipo de abordagens e estratégias foram mobilizadas no processo de elaboração e monitorização dos PADDE?
- Qual o grau de proximidade dos ED às Equipas de Desenvolvimento Digital?
- Que critérios orientaram a conceção das ações PADDE?
- Que impactos das ações PADDE são já visíveis ao nível das organizações escolares e das salas de aula?
- Que dificuldades foram sentidas pelas EDD e pelo ED no processo de elaboração e implementação do PADDE?

3.2. Caracterização dos entrevistados e resultados

As entrevistas em profundidade com cada um dos ED selecionados foram realizadas *online* (Colibri/Zoom), entre os dias 3 e 12 de julho de 2023 e tiveram uma duração média de 55 minutos cada.

Com áreas de formação diversas, todos os entrevistados têm em comum o facto de terem sido indicados para desempenhar a função de ED devido ao interesse e formação em implementação de projetos educativos relacionados com inovação tecnológica e com recurso a tecnologias digitais (Quadro 3.1).

Quadro 3.1. Caracterização dos Embaixadores Digitais entrevistados

	Região	Contexto	Sexo	Área de Formação
E1	Norte - Trás-os-Montes	Periurbano	M	Português e Inglês
E2	AMLisboa	Urbano	F	Psicologia
E3	Norte – Cávado	Rural	F	Português e Inglês
E4	AMLisboa	Urbano	M	Física e Química
E5	Baixo Alentejo	Periurbano	M	Matemática
E6	AMLisboa	Urbano	F	Português e Francês
E7	Algarve	Urbano	M	Informática
E8	Centro - Beiras e Serra da Estrela	Rural	M	Comunicação Visual / Multimédia
E9	Centro – Coimbra	Urbano	F	Línguas e Literatura
E10	AMPorto	Urbano	F	Filosofia

A partir de uma análise temática das dez entrevistas tendo como foco preocupações, estratégias, prioridades e transformações identificadas pelos ED no processo de elaboração e implementação dos PADDE, os discursos foram analisados com recurso ao programa MAXQDA 2022 e os segmentos foram codificados de acordo com um esquema de categorias.

Foi também elaborada uma nuvem de palavras (figura 3.1) com a identificação dos termos mais frequentemente usados pelos embaixadores digitais durante a entrevista. Palavras como “escola” (478 referências), “digital” (411 referências), “PADDE” (194 referências), “exemplo” (178 referências), “formação” (168 referências), “professores” (154 referências), “equipas” (133 referências), “trabalho” (130 referências), “processo” (117 referências) e “alunos” (101 referências), encontram-se muito próximas no vocabulário dos entrevistados, sendo utilizadas com grande frequência.



Figura 3.1. Termos mais frequentes nos discursos dos ED, de acordo com o número de vezes que foram verbalizados

Fonte: Entrevistas aos ED

O resultado deste mapeamento de palavras parece desde logo indicar que os ED atribuem à capacitação digital nas escolas uma importância considerável, com a formação de professores em lugar de destaque, articulando o desenvolvimento de trabalho colaborativo em equipas, baseado em projetos e sempre na lógica de um processo inserido num plano maior (PADDE), e mantendo os alunos no centro das suas preocupações, pelo menos ao nível discursivo.

A análise detalhada das entrevistas permitiu compreender as funções assumidas pelos ED e ainda elencar as suas visões, preocupações, estratégias, prioridades e principais transformações percebidas.

Papel do Embaixador Digital

Os ED salientaram e descreveram as principais atividades que desenvolvem, as quais podem ser organizadas nos seguintes níveis:

- i) Monitorização da concretização e dos impactos dos PADDE. A maioria dos entrevistados afirmou que reunia com as EDD pelo menos mensalmente (*online*) e lhes sugeria instrumentos de monitorização adequados à sua realidade. Houve um trabalho frequente de revisitação do PADDE, balanço e discussão, que muitas vezes era feito em “fórum” com as comunidades de prática, dinamizadas entre diferentes EDD.

O que eu fiz foi privilegiar primeiro o contacto direto com cada um dos agrupamentos. Ia lá pessoalmente tentar... pronto, e não é fácil, porque é uma distância geográfica grande e são muitos. E depois, manter o contacto regular, o tal contacto, pelo menos o mínimo mensal, mas em muitos casos era mais. No início, fiz uma oficina de formação de acompanhamento. (...) Foi intensivo, foi a reformulação dos PADDE's, foi a monitorização do que tinha acontecido, foi muito interessante! (E2_AM Lisboa)

- ii) Dinamização de comunidades de partilha de práticas inovadoras entre escolas diferentes. Salienta-se o desconhecimento que, por vezes, existe do trabalho realizado por cada uma das escolas, mesmo estando próximas geograficamente, e o efeito que as oficinas de capacitação digital tiveram em aproximar essas realidades, colocando os docentes como especialistas que, no âmbito de outros encontros, oficinas e *workshops*, puderam ensinar e aprender com os pares como implementar o digital na sua prática.

(...) Nós começámos a conhecer aqui uma realidade que desconhecíamos, dos vários agrupamentos, e começámos a balizar também em que estado é que nós estamos, por exemplo, nos nossos agrupamentos, e isso foi muito interessante. E depois, muito do que já experienciámos também no nosso agrupamento, tentámos levar para os outros, porque tem a ver exatamente com estes contextos de comunidades de aprendizagem e de partilhas que, hoje em dia, com os recursos que temos, tecnológicos, são fundamentais e muito enriquecedores para todos. Foi um pouco isto, o caminho. Ou seja, neste momento, (...) temo-nos todos a trabalhar em conjunto, uns a puxar pelos outros, e isso é fantástico. (E4_AM Lisboa)

- iii) Formação, quer no âmbito das oficinas de capacitação digital iniciais, quer no âmbito das inúmeras oficinas, *workshops* e ações de formação dinamizadas pelos ED nos CFAE, tendo em conta os PADDE das UO que acompanhavam e as necessidades sentidas pelas EDD. Quase todos os Embaixadores salientam os planos do Centro de Formação para continuar a apostar em formação no âmbito do digital, cada vez mais integrando os aspetos tecnológicos com metodologias de ensino-aprendizagem e conteúdos relevantes para áreas disciplinares e ciclos de ensino específicos.

Eu acho que a capacitação digital dos docentes teve um impacto muito grande a nível dos vários docentes. Pode não ter transformado completamente, mas deu-lhes mais segurança, abriu-lhes os horizontes relativamente às práticas. Portanto, eu acho que a capacitação digital, sim, promoveu... vai deixar algumas raízes. (...) o foco [da capacitação] é muito nas práticas pedagógicas, metodologias ativas e não tanto só nas aplicações. Portanto, e isso é que é a verdadeira... o foco de mudança. Portanto, eu acho que aí os centros de formação tiveram um bom impacto, ou vão ter, sem dúvida. (E2_AM Lisboa)

Os discursos dos dez entrevistados revelam que a maioria adotou uma postura predominantemente ativa de acompanhamento das UO, sem com isso comprometer a autonomia de atuação das mesmas. Apesar de assumirem que uma parte significativa do acompanhamento foi feito a distância (em alguns casos, dada a dispersão geográfica ou o elevado número de UO) enfatizaram a vontade de “ser chamado” para visitar e ver o PADDE a decorrer. A postura ativa manifestou-se sobretudo no agendamento de reuniões recorrentes com as EDD, cujo formato variou (ex.: reunião típica, workshop de partilha, ...) e no estabelecimento de compromissos com os coordenadores, no sentido da prestação regular de contas relativamente ao estado de cumprimento do PADDE.

Em termos da comunidade, estas equipas [de desenvolvimento digital] não podem exigir demais, têm que envolver todos, não podem exigir demais, mas não podem também fazer de menos, ou seja, têm que, elas próprias, conquistar os contextos de forma a comprometê-los e a tornar realizáveis os objetivos para o plano de ação para o desenvolvimento digital. Não são as equipas que levam à ação o PADDE. São as escolas, são as organizações, são as comunidades. (...) Nós [embaixadores digitais] acabamos por contribuir para clarificar os papéis que as próprias equipas e os elementos das equipas têm. (E9_Centro - Coimbra)

De realçar também que, para a função de acompanhamento das equipas de cada agrupamento na elaboração e implementação dos respetivos PADDE, os papéis de mediação e de diplomacia desempenhados pelos ED acabaram por ser fundamentais.

Um dos aspetos fundamentais é ser uma facilitadora da comunicação. Uma das coisas mais importantes que eu acho que os embaixadores digitais podiam fazer era... arranjar forma de as várias escolas e agrupamentos colaborarem entre si e falarem entre si. Porque eu via um agrupamento a resolver um problema desta maneira e o outro com aquele problema, e não cruzavam. E, portanto, fui facilitadora, essencialmente. Levar aquela... E não era eu que levava e trazia, não era isso, era pô-los em conjunto a funcionar. E isso foi conseguido, quer com as reuniões com os parceiros, quer com as oficinas de formação. (E2_AM Lisboa)

Muitos embaixadores salientaram ainda a importância que colocaram em fomentar, entre as EDD, o hábito da disseminação dos seus PADDE – quer internamente, quer para a comunidade. Muitos dos AE/Ena organizaram, com regularidade ou em momentos-chave do ano letivo, eventos públicos e semi-públicos de partilha de práticas e de resultados das escolas, com o propósito de prestar contas, motivar e celebrar vitórias, bem como chamar à escola outros intervenientes (ex.: associações locais, pais, etc.). O que reforça o preconizado pela DGE que, com o propósito de criar um suporte de continuidade de trabalho colaborativo e de partilha junto dos CFAE, escolas e professores, recomenda o desenvolvimento de ações de divulgação e comunicação junto das comunidades educativas, nomeadamente através da realização de eventos de disseminação de partilha de práticas relevantes (Relatório Intermédio da CDE - janeiro a julho de 2023).

Houve aqui comunidades a vários níveis, ou seja, temos uma comunidade muito forte de embaixadores digitais, que partilhamos todos os dias, falamos todos os dias, todos os dias consultamos aquela plataforma, mas também fomos criando comunidades de agrupamento, em que os colegas foram puxando uns pelos outros, ou seja, as nossas equipas de desenvolvimento digital perceberam que é muito importante esta partilha. Criámos comunidades de agrupamento, comunidades de CFAE, ou seja, criámos aqui uma microcomunidade também a nível do nosso centro de formação, com os nove agrupamentos. E também temos tido aqui casos de sucesso que vão partilhar nos *webinars* que a Direção-Geral da Educação organiza. (E4_AM Lisboa)

Perfis de Embaixador Digital

A análise dos segmentos dos discursos codificados por entrevista permite-nos identificar aspetos comuns a quase todos os registos, mas também diferenças entre os entrevistados. Esta dupla perspetiva permite a identificação de traços que acabam por pertencer a todos os entrevistados e outros que prefiguram três perfis diferenciados no exercício do papel de embaixador : 1 – mobilizador; 2 – organizador; 3 – pragmático.

1 – Mobilizador: marcado por uma postura ativa e preocupada com a constituição de comunidades de prática assentes nas oficinas de formação para a capacitação digital (em que a preocupação é trabalhar o digital como ferramenta que auxilia o processo de ensino-aprendizagem), que apoiou sobretudo a monitorização do processo, mas também enfatizou a importância da disseminação de resultados e práticas inovadoras. Estes ED identificam como principais desafios futuros a transversalidade do digital na escola e a necessidade de apoio tecnológico;

2 – Organizador: marcado por alguns aspetos semelhantes ao primeiro (ex.: postura ativa, importância dada à inovação pedagógica), mas com menos ênfase no trabalho colaborativo e maior ênfase na digitalização organizacional e na comunicação externa das escolas. Estes ED identificam várias transformações geradas pelo PADDE (inovação pedagógica + mudança das representações docentes acerca do digital), mas também problemas associados à sustentabilidade da medida, nomeadamente ao nível da monitorização do impacto e da qualidade das infraestruturas tecnológicas;

3 – Pragmático: marcado por uma postura mais passiva ou distante face às UO que acompanharam, estes ED destacam o papel que tiveram sobretudo enquanto mediadores institucionais (ex.: entre a DGE e as escolas) e enquanto apoio ocasional durante a implementação dos PADDE. Salientam como principais transformações a digitalização organizacional e o aumento de competências digitais entre os docentes. Destacam como principais problemas os *kits* tecnológicos, a conceção da política em si e a algumas dificuldades de comunicação da tutela.

Preocupações/problemas

A nível de preocupações/problemas, a dimensão que mais compromete a capacitação digital segura e sustentada parece ser a tecnológica e digital. A melhoria das condições logísticas e técnicas de utilização das ferramentas digitais é fundamental para o desenvolvimento das outras dimensões (a pedagógica e a organizacional) como podemos constatar pelas observações dos entrevistados.

O meu grande medo é precisamente esse, é que o projeto morra e, portanto, que isto não se torne uma rotina, que não se torne uma realidade, algo consolidado, algo que é parte das rotinas das escolas, não é? Fazer esta rutura... precisamente por falta dos meios. Por exemplo, a questão da

rede, a questão dos equipamentos, os problemas com os *kits* tecnológicos, não é? Que costumam começar a dar problemas e depois não há solução para isso, porque alguns estão dentro da garantia, mas depois eles são devolvidos, mas depois não vêm, os miúdos ficam sem os equipamentos. E, portanto, sem esta parte mais técnica, não é? É um facto, é preciso computadores, é preciso rede, é preciso infraestruturas, é preciso pessoas e recursos humanos, não é? Porque não podem ser os professores de TIC ou um professor um bocadinho mais proficiente nesta área a resolver os problemas, este tipo de problemas. Então, eu tenho muito receio que isto aconteça como aconteceu em projetos anteriores, ou seja, tanto investimento, tanto tempo investido aqui e depois, por causa de questões técnicas, por causa dos recursos, por falta de recursos, que o projeto acabe por morrer. (E3_ Norte - Cávado)

A falta de apoio técnico às escolas, nomeadamente no que respeita à ajuda com avarias de *kits* tecnológicos e com a infraestrutura e equipamentos tecnológicos, pode encontrar resposta em apoios externos (autarquias, empresas, etc.), mas como estes se verificam apenas em situações muito pontuais, relacionadas com a localização geográfica das escolas, acentuam-se as desigualdades entre os diferentes contextos: litoral/interior; urbano/rural.

Há que compreender que há momentos em que tem de haver discriminação positiva, e os momentos em que tem de haver discriminação negativa tem a ver exatamente com a situação geográfica (...). Nós aqui somos parques em indústria, somos parques em empresas de tecnologia, somos parques em muita coisa. Podemos ter muitas coisas boas, mas também temos muitas, muitas carências. (...) com três agrupamentos, nenhuma das escolas é ajudada. Porquê? Porque são demasiados encargos para a autarquia, e não [consegue ajudar], isto sou eu que estou a supor, que estou a dizer. (EI_ Norte – Trás-os-Montes)

Acrescem os problemas do espaço, das salas e do mobiliário que, com metodologias ativas de aprendizagem, deveriam ser concebidos para criarem um ambiente flexível, interativo, centrado nos estudantes e na sua aprendizagem.

Passámos dos ambientes educativos tradicionais para ambientes educativos inovadores. E quando o fazemos, devemos trabalhar três dimensões, que são: a pedagógica, o digital e o espaço. Eu acho que houve aqui uma dimensão que foi ficando para trás, que é a dimensão do espaço. (...) o problema é quando os professores chegam à sala de aula e encontram mobiliário obsoleto, salas de aula pequenas, mesas e cadeiras pesadíssimas e que não conseguem rapidamente reestruturar e reorganizar o espaço. (E4_ AM Lisboa)

Também considerado como um bloqueio a novas estratégias está o facto de parecer recair sempre sobre as mesmas pessoas a difícil tarefa de dar apoio à alteração de paradigmas, associada à excessiva burocratização interna das escolas.

Houve aqui alguma falta de planeamento, de visão a esse nível, e aí, as minhas equipas de desenvolvimento digital e os diretores, queixam-se muito disso. Queixam-se principalmente de coisas como: as pessoas envolvidas nestes projetos, nomeadamente nas equipas de desenvolvimento digital, são sempre as mesmas, as pessoas estão sempre dispostas a dar tudo pelo desenvolvimento de uma escola e, portanto, as pessoas depois acabam por se cansar, não é? (E3_ Norte - Cávado)

Acresce a estes problemas a falta de uma visão transversal do digital na escola: os entrevistados concordam que falta tempo para os resultados da política maturarem, mas que a ênfase futura deve ser numa visão integrada (e não meramente instrumental de plataformas e tecnologias digitais).

Em tudo o que é implementado na Educação, não podemos exigir... a implementação de 3 anos irá ter resultados daqui a 6, pelo menos. E este processo, esta... muitas vezes a vontade de nós, por um lado, implementarmos e, por outro lado, termos logo resultados, na minha perspetiva, na Educação, é algo que não encaixa. E para mim, é só isto. Quer dizer, outro aspeto que, na minha perspetiva, deveria ser tido em conta, era a continuação do processo. Enquanto continuarmos a ver o digital à parte, não podemos pedir às escolas que o vejam de forma integrada. (E8_Centro – Beiras e Serra da Estrela)

Outra questão referida pelos entrevistados está relacionada com a necessidade de envolver a comunidade e de monitorizar regularmente todo o processo, de modo a dar-lhe a devida sustentabilidade. Como refere o Relatório Intermédio da CDE (janeiro a julho de 2023), tal pode ser atingido através de comunidades de apoio, num trabalho colaborativo e interdisciplinar, estimulando a reflexão, a partilha e a integração adequada do digital em contexto educativo.

Mas, na verdade, se calhar a informação sobre a forma como o digital é utilizado de forma natural e útil e com intencionalidade pedagógica, tem também a ver se calhar com as perceções dos próprios intervenientes, dos professores, dos alunos. E o que eu faço, no fundo, é, para além daquilo que o PADDE já prevê, eu proporciono também às escolas esse tipo de informação. Por exemplo, em cada final de ano – este final de ano farei novamente - eu ouço os intervenientes, elementos intervenientes das diferentes escolas, sendo que procuro organizar grupos focais com representantes das famílias, representantes do pessoal não docente, representantes dos alunos e representantes dos professores. (...) E é muito interessante depois tratar essa informação e cruzá-la, e devolvê-la também à escola (...) (E9_Centro - Coimbra)

Transformações

As principais transformações identificadas pela maioria dos entrevistados ocorreram ao nível da constituição de comunidades de prática entre os membros das Equipas de Desenvolvimento Digital das UO, no seguimento da capacitação digital inicial onde os PADDE foram elaborados. Em grande parte dos casos, mantiveram-se grupos de *WhatsApp* e de “disciplinas” de Moodle criadas pelo embaixador, mas que rapidamente ganharam dinâmica própria, com docentes de diferentes escolas a trocarem impressões, ideias e recursos de forma espontânea e em que o papel do ED se esmoreceu, naturalmente. Alguns ED continuam a investir no fomento destas comunidades através do CFAE, com organização de *workshops* e de oficinas de partilha de práticas inovadoras.

E então, muito bem, se temos problemas iguais para todos, não vale a pena estarmos aqui a massacrar-nos e a falar sempre nos constrangimentos. Então, vamos lá, como é que, em conjunto, podemos arranjar soluções? (...) os pontos fortes foi o que nos começou a unir em termos de comunidade, porque era isso, sim, que era importante partilharmos uns com os outros. E é assim que nasce uma comunidade de partilhas, nem que seja num *WhatsApp*. (...) Quando nos aparece um ecrã partido, o que é que fazemos, qual a melhor solução, qual o melhor... coisas muito práticas. Mas também questões muito pedagógicas e que têm a ver com cenários e que têm a ver com formações que as pessoas têm e que gostavam de partilhar e depois podemos fazer algo específico. (E4_AM Lisboa)

Muitos dos discursos dos entrevistados assinalam também o fomento do trabalho colaborativo dentro das UO, nomeadamente, pela criação de espaços e plataformas de partilha de Recursos Educativos Digitais entre docentes. É notória, porém, uma preocupação quanto à continuidade deste trabalho colaborativo que tem vindo a ser desenvolvido em algumas escolas.

Houve escolas que inclusive definiram horas comuns para as pessoas desenvolverem recursos, para fazerem estratégias. Portanto, veio facilitar isso. Agora, já algumas escolas me têm dito, com grande preocupação, que essa organização, portanto, essa hora comum dentro de cada departamento ou vários departamentos ou equipas pedagógicas – depende da organização de cada escola, tudo bem – que, se calhar, para o ano, com esta falta de docentes que há, não sei quê, enfim. Isso depois é complicado... (E2_AM Lisboa)

A inovação pedagógica surge também como transformação maior, apesar de esta se circunscrever, por enquanto, a alguns ciclos, departamentos, ou docentes particularmente dinâmicos, que aproveitam velhas e novas tecnologias para tentar fazer evoluir os ambientes educativos existentes.

A nossa rede de embaixadores, micro rede de embaixadores digitais - resolvemos fazer um conjunto de sessões de partilha de práticas online, portanto, com todas as escolas dos nossos centros de formação e com os professores que se inscreveram, não só para ouvir os colegas a fazer as suas partilhas, fizemos também a inscrição de pessoas que quisessem partilhar. (...) Viram práticas, não é? (...) Foi giro fazer isso, fazer... ver como não está aqui em causa a ferramenta em si, mas o que está em causa é mesmo a pedagogia. (E3_Norte - Cávado)

Ao nível da inovação pedagógica, a maior parte dos entrevistados salientou que a capacitação digital fomentou o aumento na utilização de ferramentas educativas digitais por parte dos docentes (que foi, apesar de tudo, iniciada pela pandemia), bem como uma maior aplicação e reflexão sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem (ex.: trabalho autónomo, aprendizagem por projetos, ...).

Fizemos encontros sobre metodologias ativas, fizemos encontros sobre inteligência artificial, sobre a gamificação. Com muita participação. (...) Por exemplo, na oficina, pu-los a construir portefólios com várias questões relativas ao PADDE, e eram feitos portefólios de vários agrupamentos misturados, não só um, mas em conjunto. E isso funcionou muito bem, porque é isso que as pessoas também sentiam falta. Às vezes, de poder falar sobre os seus problemas, ouvir colegas e... pronto. Isso faz falta dentro das escolas, às vezes haver essa partilha, também interescolas ou interagrupamentos faz falta, porque, quer dizer, estamos todos no mesmo barco, portanto... (E2_AM Lisboa)

No que toca à digitalização de processos organizacionais, a maioria refere que o PADDE serviu sobretudo para estruturar esses avanços e os inserir oficialmente no plano estratégico das UO. Um dos exemplos ocorreu sobretudo ao nível da comunicação externa, já que o PADDE obrigou algumas escolas a melhorar, nomeadamente, a comunicação com os pais e o envolvimento dos mesmos nestes processos de digitalização (ex.: negociação dos kits tecnológicos, plataforma INOVAR).

Eu até diria que onde se sentiu mais a presença do PADDE nas escolas foi na dimensão organizacional (...). Tudo ao nível dos processos, quer ao nível da gestão de bibliotecas, ou de gestão de recursos, de empréstimos, de saber quando é que há disponibilidade para isto ou para aquilo, coisas que tradicionalmente eram feitas num caderninho ou dossier, era uma grelha que era apontada por alguém à mão, e que passou a haver ali um spot, um sítio onde as pessoas se podiam dirigir, marcar, ver se havia disponibilidade, portanto ações a este nível que foram logo aquelas que se fizeram sentir mais rapidamente nas escolas. (E5_Baixo Alentejo)

Por exemplo, (...) simplificar as questões administrativas das escolas, que são uma loucura completa, e que o digital pode ser uma excelente ajuda, não é? (...) Já temos uma série de plataformas, o Inovar, isto e aquilo, o GIAE, mas a vida dentro da escola, dentro de cada escola, ainda é cheia de papéis e... Tentar simplificar. (E2_AM Lisboa)

Fatores influenciadores na concretização dos PADDE

Quase todos os entrevistados salientaram alguns aspetos relacionados com as dinâmicas de funcionamento dos AE/Ena, anteriores à aplicação do PADDE, que revelaram influenciar a ambição e os resultados dos mesmos, sendo os mais referidos as lideranças, o tipo de escola, os professores e a formação destes.

As lideranças (sobretudo as direções) surgem como o fator considerado mais importante para o sucesso do PADDE, nomeadamente, o seu interesse no digital, o seu envolvimento na mobilização de docentes para a concretização da integração digital (ex.: incentivando a frequência e disseminação de formação nessas áreas), a sua estabilidade e a atribuição de horas à EDD.

Para mim é muito importante e motivador a gestão da escola, a Direção da escola, porque se a Direção da escola definir, e não interessa definir cinquenta mil atividades, mil intenções bonitas, muitos planos educativos, isso tudo bem, mas o que é importante é conseguir agarrar em meia-dúzia de pessoas interessadas, motivadas e fazer com que elas não desmotivem, porque isso são pequenas sementes, e à medida que isso se for replicando, a coisa funciona. (E7_Algarve)

Alguns entrevistados salientam que as transformações mais impressionantes ao nível da transição digital ocorreram em escolas com poucos recursos tecnológicos e contextos sociais desfavorecidos, mas com fortes culturas de trabalho colaborativo docente e com práticas pedagógicas inovadoras.

Eu não tenho dados para sustentar esta ideia, mas é uma ideia que eu tenho, que nas escolas de meios desfavorecidos, as dificuldades são tão grandes a nível de disciplina e tudo, que os docentes acabam por ter que desenvolver outro tipo de estratégias e metodologias muito mais participativas e ativas, o que facilita também as práticas digitais e levar o computador. Nas outras escolas, trabalham para as médias e para as notas, e aquilo é muito dar matéria, matéria. [risos] E, portanto... não utilizam... as metodologias não chamam muito. (E2_AM Lisboa)

A instabilidade do corpo docente e a baixa motivação dos professores para a utilização do digital parecem também influenciar os resultados dos PADDE.

Depois, outro fator: quanto mais participado e maior adesão houver, quanto mais robusto for o corpo de docentes – começa por aí – que adiram, maior é a possibilidade de toda a escola trabalhar no bom sentido. Se os professores utilizarem ferramentas e recursos digitais na aula, maior é a possibilidade de os alunos trazerem os *kits* digitais para a sala de aula e repetirem esse trazer, mesmo que seja pesado, mesmo que envolva risco, porque vão precisar na aula, maior é a possibilidade de nós, no nosso PADDE, por exemplo, a esse nível, darmos como alcançada a percentagem a que as escolas se propuseram, por exemplo, trazer, ter nas suas aulas de aula alunos perfeitamente equipados para trabalharem de acordo com propostas que possam realmente incluir esta vertente do digital. (E9_Centro - Coimbra)

Quanto à capacitação dos docentes, os discursos apontam para a importância da realização de iniciativas interpares, para partilha e formação específica de atividades, metodologias de trabalho e estratégias de implementação de novas dinâmicas letivas e a adoção de metodologias ativas.

Depois, muito, muito importante também para a concretização do PADDE: a oferta formativa que os centros de formação tiveram... mas as dinâmicas internas de formação, que muitas vezes é informal. Ou seja, a formação em contexto acaba por desembocar na formação formalizada, digamos assim, acreditada do centro de formação, e isso é bom a todos os níveis, porque se torna mais... todos percebermos melhor o que se faz, mas neste caminho tem sido também determinante a oferta

informal de colegas mais proficientes com determinada ferramenta, com determinada estratégia e que nas suas escolas estão disponíveis para se ajudarem. E nessas escolas, em que há trabalho entre pares, em que o trabalho colaborativo depois se transforma também em trabalho entre pares, nas escolas em que há tempo, até nos horários dos professores, para poderem partilhar, os PADDE vão mais avançados. (E9_Centro - Coimbra)

Papel dos ED na implementação dos PADDE e perspetivas futuras

Em jeito de conclusão, e numa aproximação possível a um balanço da implementação dos PADDE e do papel dos ED nesse processo – independentemente do perfil a que pertençam (mobilizador, organizador, pragmático) - parece consensual o reconhecimento da importância da função de embaixador e o desenvolvimento digital nas escolas como algo real e tangível (e com necessidade de foco na sala de aula). No entanto, alguns ED receiam que a sua função não tenha continuidade.

É assim, o desenvolvimento digital das escolas já tinha começado, não começou com a existência do PADDE, como é evidente, o PADDE foi totalizador, uma ideia estruturante, por isso também digo que para o futuro terá de continuar, chamemos-lhe PADDE, chamemos-lhe outra coisa, mas o desenvolvimento digital das organizações educativas é uma realidade a seguir, como é evidente. (E5_Baixo Alentejo)

Mas acho que agora devia haver uma entidade externa, como os CCTIC, e que são extensões da Direcção-Geral, que tomassem conta disto, de alguma forma. Porque não sei até que ponto o nosso papel enquanto embaixadores digitais neste momento ainda tem razão de ser, porque já não temos as equipas tão motivadas como tínhamos no terreno. Porque estão assoberbadas de trabalho. (...) E repetir que gostaria que isto, o local disto fosse realmente a sala de aula. (E1_Norte – Trás-os-Montes)

Os discursos dos entrevistados revelam também que, nas escolas, para que as boas práticas pedagógicas possam ser identificadas como possíveis observatórios de qualidade, é essencial o conhecimento e a compreensão da mais-valia das tecnologias digitais e que estas estejam associadas não apenas a determinado projeto (exemplo do PADDE), mas que impregnem a “estrutura escola” de forma duradoura e sustentada. Acresce a ideia de que a seleção das tecnologias que melhor se adequam à intencionalidade e finalidade educativas pretendidas pode resultar de práticas partilhadas, que devem ser difundidas e vividas com regularidade e com elevada frequência.

O tempo político não é o mesmo que o tempo das escolas, da educação e da sociedade. Portanto, os projetos a nível político têm um horizonte muito curto e as transformações e as mudanças demoram um pouco mais de tempo. Portanto, isto devia ser uma coisa mais estendida no tempo (E2_AM Lisboa)

Aquelas sessões de partilha que nós, este ano, a nível muito contextualizado, quase micro rede, elas precisam de continuar... Os encontros entre equipas de desenvolvimento digital para também partilharem desafios, partilharem práticas, partilharem experiências, devia acontecer ainda. Se a figura do embaixador digital cai, ninguém vai promover isto, ninguém vai fazê-lo. (E3_Norte - Cávado)

Foi também, de alguma forma, questionada a monitorização que é feita dos PADDE, através da plataforma, de cariz quantitativo, na medida em que parece faltar algum trabalho a nível de monitorização qualitativa, numa

tentativa de compreender as percepções sentidas pelos diversos atores da comunidade educativa.

No modelo que temos do PADDE, as métricas, os indicadores, têm... pelo menos a impressão que eu tenho... até na monitorização que pedem aos embaixadores digitais que façam, da implementação do PADDE, são-nos pedidos quase sempre dados quantitativos. Quase sempre. Sempre. Aqueles que registamos, não nas partilhas que fazemos, mas aquilo que nos é pedido que se insira nas plataformas são dados quantitativos. E a pergunta que eu faço é: o sucesso do PADDE mede-se pelo número de medidas concretizadas? Ou mede-se pela importância das medidas concretizadas para o sucesso dos alunos que decorre do sucesso da organização? Às vezes, a concretização com sucesso de uma medida é suficiente para desencadear um conjunto de dinâmicas que mudam realmente a escola. E os indicadores quantitativos relativos a várias medidas - uma coisa não leva necessariamente à outra - não são também eles, obrigatoriamente o indicador de sucesso. E esta visão obriga as escolas e obriga os embaixadores a pressionar as escolas no sentido de podermos dar dados quantitativos. (...) mas eu acho que o modelo também beneficiaria em contemplar essa visão mais qualitativa, aliada, complementando os dados... (E9_Centro - Coimbra)

Procurando perspetivar uma efetiva colaboração na realidade atual das escolas e o papel cimeiro dos centros de formação, os discursos sublinham a mais-valia da dignificação e da valorização do trabalho colaborativo dos professores nas escolas, nos formatos e modalidades que cada comunidade educativa conseguir identificar como mais produtivos e dos quais resultem melhores níveis de capacitação para o desenvolvimento de competências (não apenas as digitais). Destas novas estratégias poderão resultar outros processos que, complementarmente, concorram para o sucesso da função da escola.

Por exemplo, uma coisa fundamental seria dar liberdade aos centros de formação, uma margem larga, para poderem continuar a investir na formação nesta área digital. Não propriamente só a capacitação digital nível 1, 2, 3, mas quaisquer outras que deem respostas a necessidades específicas no seu território educativo. (...) Tem de se fazer formação, como interagir, como rentabilizar, como lidar, como tirar o seu potencial. E portanto, acho que fortalecer o papel dos centros de formação é fundamental. (E2_AM Lisboa)

4. OS PADDE NAS ORGANIZAÇÕES ESCOLARES: A PERSPECTIVA DAS EQUIPAS DE DESENVOLVIMENTO DIGITAL

Este capítulo centra-se nos docentes que integram as Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD), entendidos enquanto atores-chave no desenho e implementação dos PADDE e que se constituem, por essa razão, como informantes fundamentais sobre a sua concretização nas escolas.

Começa-se por sistematizar os procedimentos metodológicos implementados com vista à recolha de informação junto destas equipas, com destaque para o Inquérito por Questionário dirigido aos docentes das Equipas de Desenvolvimento Digital (IQEDD). Seguem-se várias secções de análise de resultados, as quais percorrem os seguintes grandes temas: caracterização das EDD, elaboração e monitorização do PADDE; perspetivas sobre as tecnologias digitais na educação e sobre as condições para a sua integração; a implementação do PADDE nas escolas (grau de concretização, dificuldades e impactos percebidos); e o papel do PADDE na transformação das práticas pedagógicas. Na última parte do capítulo são apresentados os resultados de um levantamento e ilustração das práticas pedagógicas associadas ao PADDE e de sugestões para potenciar o sucesso do Plano e a sustentabilidade dos seus resultados.

4.1. Procedimentos Metodológicos

O Inquérito por Questionário às Equipas de Desenvolvimento Digital (docentes)

Como já referido, a recolha de informação sobre as EDD teve como principal suporte um inquérito por questionário.

A elaboração do inquérito foi antecedida de 4 entrevistas exploratórias a membros das EDD.¹⁶ Estas entrevistas foram cruciais para a equipa se aproximar da realidade de implementação da política educativa em estudo, permitindo assim a elaboração sustentada do questionário às EDD. Nomeadamente, foi possível obter pistas acerca do papel das EDD na elaboração, implementação e monitorização dos PADDE, bem como de ações concretas e de processos organizacionais protagonizados pelas EDD, dos resultados obtidos até aqui e dos principais desafios enfrentados.

O inquérito por questionário foi desenhado de modo a responder aos seguintes objetivos:

- i) conhecer as dinâmicas de elaboração e implementação dos PADDE nas escolas;
- ii) compreender as mudanças ocorridas, no âmbito da implementação do PADDE ao nível das organizações escolares (ex.: dinâmicas de trabalho colaborativo, cultura de escola, integração do digital nos processos organizacionais, etc.);
- iii) identificar práticas pedagógicas inovadoras na integração do digital.

Restringiu-se a aplicação deste instrumento aos docentes, embora estas equipas incluam também, muitas vezes, membros não-docentes. Tal decisão justificou-se pela necessidade de uniformização inerente ao inquérito por questionário, enquanto ferramenta de recolha de informação, que requer um público-alvo bem definido a quem dirigir as questões. Acresce que estes agentes educativos, simultaneamente docentes e líderes da transição digital nas escolas, conciliam uma perspetiva pedagógica com uma perspetiva organizacional que permite aferir o impacto destes planos quer nos procedimentos administrativos e de gestão das escolas, quer na transformação da cultura digital das escolas entre o corpo docente, não-docente e discente.

¹⁶ Os entrevistados foram indicados por dois Embaixadores Digitais (ED) afetos a Centros de Formação de Agrupamentos de Escolas (CFAE) da região Centro, por sua vez indicados pela Direção-Geral da Educação (DGE).

O questionário, desenhado para resposta *online*, incluiu 31 perguntas, maioritariamente de resposta fechada, garantindo-se a possibilidade de não resposta através da inclusão, em toda as perguntas, de uma categoria “Não sei/NR”. As perguntas foram organizadas em quatro secções:

- i) **Desenvolvimento tecnológico da escola:** cinco perguntas em escala tipo *Likert*, onde foi pedido aos docentes que indicassem a sua concordância com o estado atual e/ou a evolução recente da situação dos equipamentos, aplicações e competências digitais no AE/Ena;
- ii) **A EDD e o PADDE na organização escolar:** 12 perguntas, incluindo perguntas para posicionamento em itens (escala tipo *Likert*), perguntas de resposta múltipla e perguntas de resposta única, sobre o grau de envolvimento da comunidade escolar nas várias fases de elaboração e implementação do PADDE, sobre o tipo de ações que foram desenvolvidas pela EDD, sobre os impactos percebidos ao nível da organização e cultura escolar, sobre as principais dificuldades, sobre os mecanismos de monitorização aplicados e ainda sobre a organização / constituição da própria EDD;
- iii) **Práticas pedagógicas e a transição digital:** cinco perguntas, das quais três fechadas, para averiguar a evolução da incorporação de práticas pedagógicas de integração do digital decorrentes da implementação do PADDE e as representações dos docentes sobre os impactos pedagógicos dessa integração. As últimas duas questões foram de resposta aberta. Pediu-se aos docentes que indicassem uma ação pedagógica de integração do digital desenvolvida no AE/Ena que tivesse surgido no âmbito do PADDE, bem como sugestões de futuro no sentido de potenciar o sucesso e a sustentabilidade do PADDE;
- iv) **Caracterização:** nove questões de caracterização sociodemográfica e de percurso profissional dos inquiridos, que a literatura tem mostrado serem relevantes para compreender a transição digital nas escolas. Contam-se entre estas o sexo, a idade, o grupo de recrutamento, os anos de docência, o AE/Ena e os ciclos de ensino em que lecionam atualmente.

O questionário pode ser consultado no anexo 3.

Foi realizado um pré-teste do questionário junto dos quatro membros das EDD entrevistados, o que permitiu averiguar a pertinência e a acessibilidade do instrumento, bem como testar o tempo médio de resposta, que se verificou estar na ordem dos 15-20 minutos.

População a inquirir e recolha de informação

Como já referido, o questionário foi dirigido às EDD. Sendo o número total de elementos das EDD dos AE/Ena de Portugal Continental desconhecido, sabe-se, no entanto, que estas equipas têm, geralmente, pelo menos três membros: o Diretor, um elemento com competências reconhecidas no digital e outro elemento de reconhecido valor pedagógico (DGE, 2021). Assim, face ao total conhecido de AE/Ena com PADDE elaborado, estimou-se que o universo de elementos das EDD corresponderia a, pelo menos, 2418 indivíduos, dos quais a maioria seriam docentes.

Pretendia-se fazer chegar o questionário à totalidade (universo) dos docentes que integram as EDD. Para o efeito, o *link* de acesso ao questionário *online* foi disponibilizado à DGE, que o divulgou junto do universo dos ED, os quais, por sua vez, o fizeram chegar aos membros docentes das EDD que acompanham.

Validação dos dados e amostra final

A base inicial, extraída do Qualtrics em formato Excel, foi exportada para o programa de análise de dados IBM SPSS. Uma análise preliminar dos dados revelou que cerca de 44% dos inquiridos (n=1002) interromperam o preenchimento do questionário antes de terem chegado ao fim do mesmo. De forma a garantir a qualidade dos dados, decidiu-se não considerar esses casos nas análises posteriores.¹⁷

A amostra final a analisar fixou-se então em **1255 inquiridos**. Para esses casos, o número de respostas válidas e de não-respostas, por variável, pode ser consultado no anexo 3.

Os docentes das EDD inquiridos lecionam sobretudo em AE/ENA localizadas nos distritos do Porto (17,1%), Lisboa (15%), Aveiro (11,2%), Braga (9,6%), Setúbal (8%) e Viseu (6,1%) (Figura 4.1). Ou seja, a amostra espelha, de alguma forma, a desigual distribuição no território nacional de AE/ENA, com uma evidente concentração nas áreas metropolitanas de Lisboa e do Porto e regiões vizinhas.

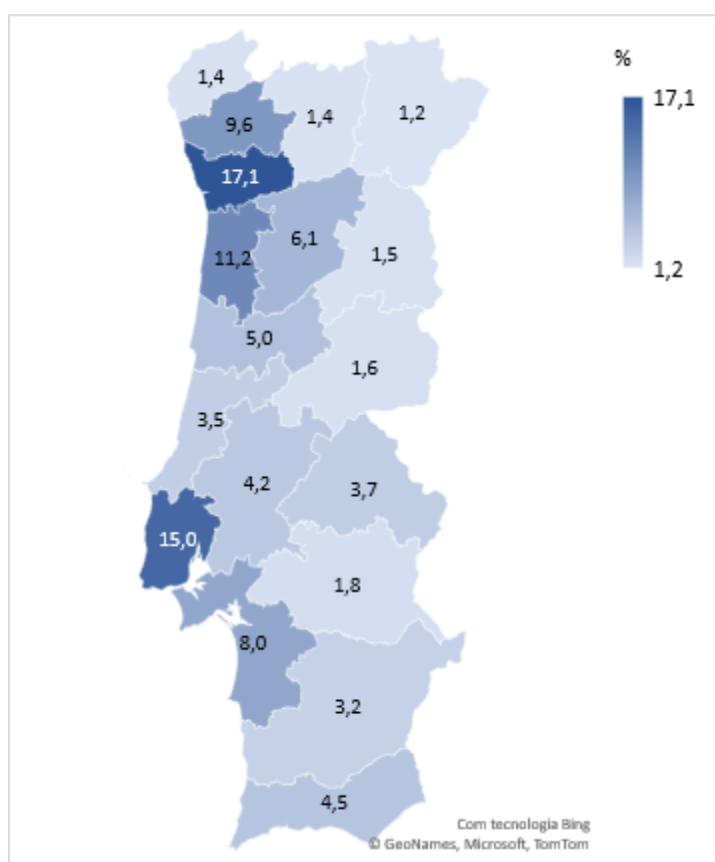


Figura 4.1. Respostas dos inquiridos, por distrito (EDD) (%)

Nota: n válido= 1123

Fonte: IQEDD, 2023

Procurou-se também averiguar em que medida os 809 AE/Ena existentes no país estavam representados na amostra. Tomando como critério a existência de resposta de pelo menos um elemento da respetiva EDD por AE/ENA, conclui-se que os inquiridos são provenientes de 66,5% do total de AE/Ena públicos de

¹⁷Tendo sido analisado o padrão de respostas dos casos selecionados, *i.e.*, dos inquiridos que terminaram o preenchimento do questionário (n=1265), identificaram-se ainda 10 casos com taxas de não-resposta às perguntas superiores a 50% (ou seja, inquiridos que, embora tenham percorrido todo o questionário e respondido a todas as questões, fizeram-no assinalando a opção NS/NR em mais de metade das mesmas), os quais foram igualmente removidos da análise.

Portugal Continental. Note-se que este valor poderá estar subestimando, uma vez que o cálculo foi feito tendo por base apenas os inquiridos que indicaram, nas respostas ao inquérito, qual o AE/Ena em que lecionam atualmente (89,5% do total).

Esta análise foi prolongada ao nível do distrito. A Figura 4.2 mostra que, como seria de esperar, é nos distritos de Lisboa e do Porto que se obtêm repostas de inquiridos provenientes de um maior número de AE/Ena.

Na mesma figura é também possível verificar que o valor absoluto de AE/Ena representado nas respostas dos inquiridos não reflete, necessariamente, a “taxa de representação” desses mesmos AE/Ena, atendendo à sua desigual distribuição no território nacional. No geral, todos os distritos estão representados na análise com inquiridos provenientes de pelo menos 50% dos AE/Ena existentes nesse mesmo distrito. No entanto, cinco distritos destacam-se por terem tido a participação, na resposta ao inquérito, de docentes provenientes de mais de 2/3 dos seus AE/Ena: Portalegre (95%), Beja (82,6%), Coimbra (82,4%), Braga (80%) e Viseu (78,9%). Em contraste, os cinco distritos com menor número de agrupamentos representados são: Guarda, Évora, Vila Real (50%), Viana do Castelo (55%) e Lisboa (55,7%) (Figura 4.2).

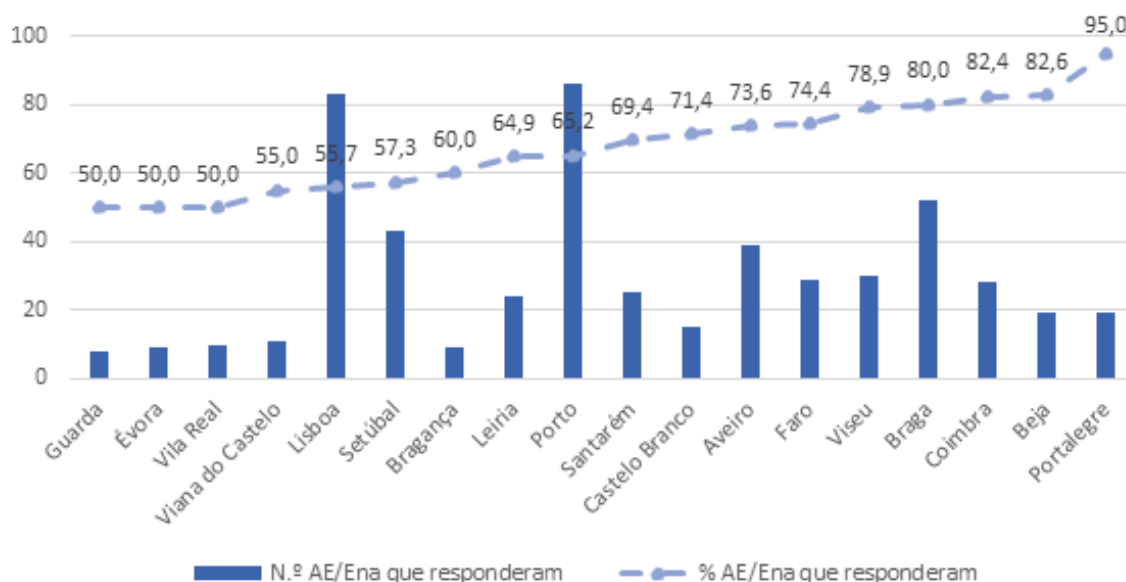


Figura 4.2. Participação dos AE/Ena no inquérito, por distrito (n e % face ao total)

Nota: n válido=539 AE/Ena

Fonte: IQEDD, 2023

4.2 As EDD e o PADDE

Caracterização dos inquiridos: os docentes das equipas de desenvolvimento digital

Neste primeiro ponto apresenta-se uma breve caracterização dos docentes que integram as EDD, tendo por base as informações dadas pelos inquiridos.

A distribuição dos inquiridos segundo o sexo é bastante equilibrada, com um ligeiro predomínio de mulheres (51,6%). Atendendo ao peso das mulheres entre os docentes (vejam-se os dados de caracterização dos docentes apresentados no capítulo 5 ou os dados administrativos conhecidos a este respeito),¹⁸ conclui-se

¹⁸ De acordo com o PORDATA, em 2022, os docentes em exercício nos ensinos pré-escolar, básico e secundário do sexo masculino representavam 21,8% do universo.

que os docentes do sexo masculino têm um peso nas equipas de desenvolvimento digital que é superior ao da sua representação nas escolas.

Trata-se de uma amostra de docentes tendencialmente envelhecida, neste caso seguindo a mesma tendência verificada na população docente (DGEEC, 2022). Apenas 10% dos inquiridos têm menos de 45 anos e cerca de 68% têm 50 ou mais anos (Quadro 4.1). A idade média é de 52,2 anos de idade (DP=5,98), sendo o valor mais frequentemente mencionado 50 anos (n=95) (Figura 4.3).

Quadro 4.1. Escalões etários dos inquiridos (EDD)

	n	%
Até 44 anos	120	9,8
45-49 anos	273	22,3
50-54 anos	393	32,1
55 ou + anos	440	35,9
Total	1226	100,0

Fonte: IQEDD, 2023

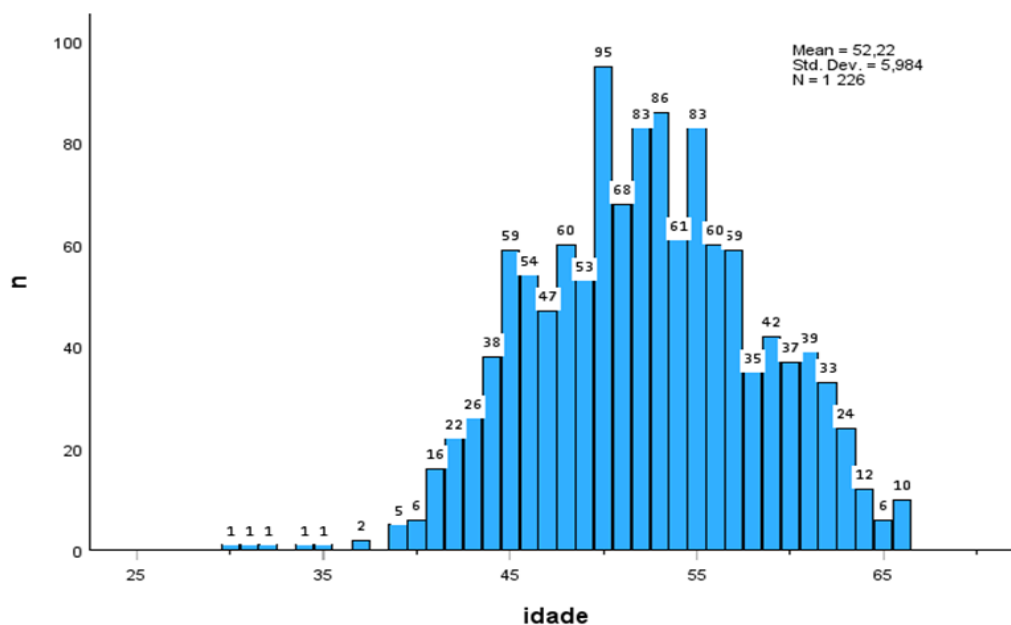


Figura 4.3. Distribuição etária dos inquiridos (EDD) (n)

Fonte: IQEDD, 2023

A estrutura etária tendencialmente envelhecida da amostra reflete-se no número total de anos a lecionar dos docentes que integram as equipas de desenvolvimento digital, o qual é, em média, de 24,9 anos (DP=10,23) (Figura 4.4).

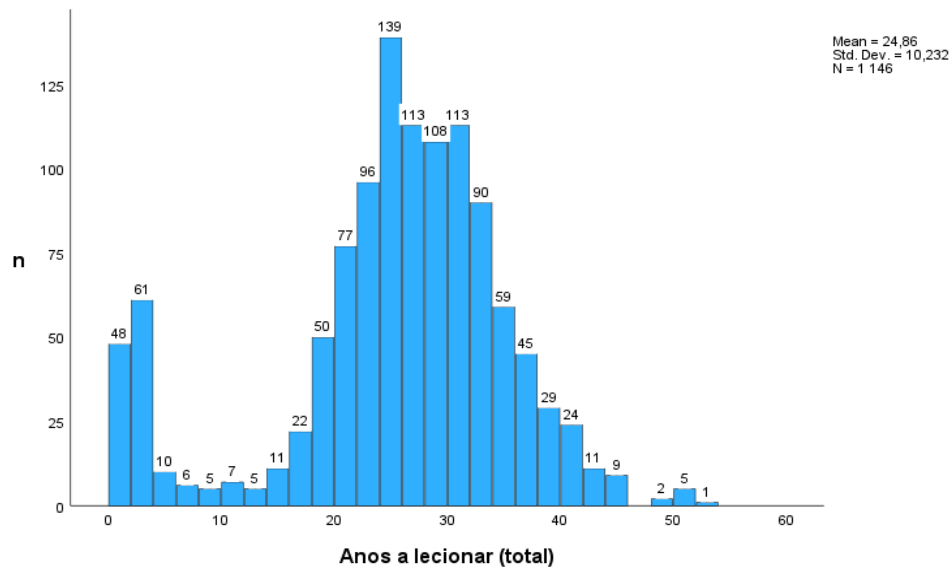


Figura 4.4. N.º total de anos a lecionar (n)

Fonte: IQEDD, 2023

Bastante diferente é o número de anos de lecionação no atual AE/Ena, o qual é, em média, de 14,6 anos (DP=9,7) (Figura 4.5). O valor mais frequentemente referido foi de apenas dois anos (n=89), seguido de cinco anos (n=81). Um quarto dos inquiridos (25%) está no máximo há cinco anos no AE/Ena e metade está no máximo há 14 anos.

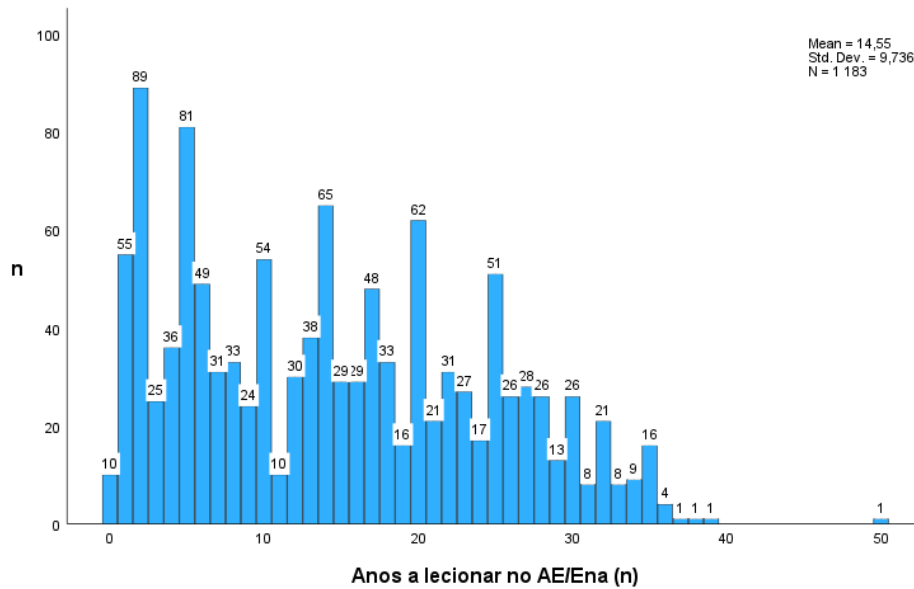


Figura 4.5. N.º de anos no atual AE/Ena (EDD) (n)

Fonte: IQEDD, 2023

A partir da análise dos grupos de recrutamento dos inquiridos é possível concluir que os docentes que integram as equipas EDD são muito diversificados, abrangendo vários níveis de ensino e áreas disciplinares (Figura 4.6). Ainda assim, a Informática (3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário) sobressai como principal grupo de recrutamento (20,7%), o que revela que os professores desta área disciplinar estão particularmente ativos na concretização dos PADDE nas escolas. Em segundo lugar, mas com um peso bastante inferior, surge o grupo de recrutamento correspondente ao 1.º ciclo do Ensino Básico (10,9%), seguindo-se, com percentagens mais baixas, os professores de Matemática (7,4%), Física e Química (6,9%), Português (6,4%) e Biologia e Geologia (5,4%).

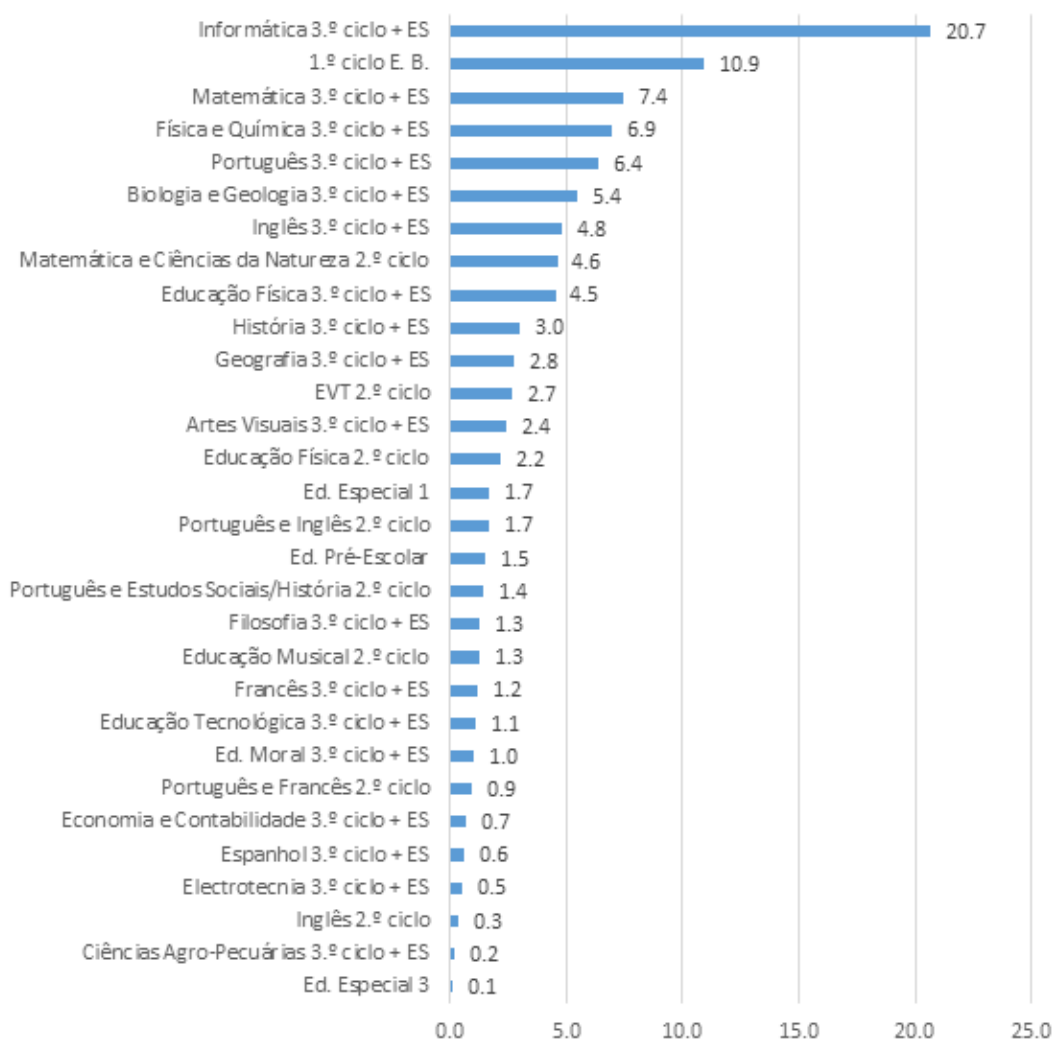


Figura 4.6. Grupo de recrutamento dos inquiridos (%)

Nota: n válido=1195

Fonte: IQEDD, 2023

Menos comuns, mas ainda com frequência relevante, são os grupos de recrutamento de Inglês (4,8%), Matemática e Ciências da Natureza de 2.º ciclo (4,6%), Educação Física (4,5%), História (3%) e Geografia (2,8%). Na amostra, estão pouco presentes docentes do Ensino Especial (1,8%), da Educação Pré-Escolar (1,5%) e, no geral, das áreas disciplinares das línguas, humanidades e ciências sociais – sobretudo, do 2.º ciclo do Ensino Básico.

Dimensão das EDD e envolvimento na elaboração do PADDE

Os inquiridos integram EDD cuja dimensão é muito variável. O número médio de elementos das EDD reportado é 5,74 elementos. A maioria (60,5%) afirma que as EDD do seu AE/Ena tem até cinco elementos. Uma percentagem menor (33%) indica que a equipa tem entre seis e 10 elementos e apenas 6,5% indicam valores superiores a 10 (Quadro 4.2 e Figura 4.7). É de ressaltar alguma discrepância entre as respostas dadas por inquiridos do mesmo AE/Ena (DP=3,081), o que pode indicar um desconhecimento da dimensão exata da Equipa a que os inquiridos pertencem, conferindo menor precisão ao apuramento da real dimensão da mesma.

Quadro 4.2. N.º de elementos da EDD (escalões)

	n	%
1-3	229	19,5
4-5	481	41,0
6-10	387	33,0
11 ou +	76	6,5
Total	1173	100,0

Fonte: IQEDD, 2023

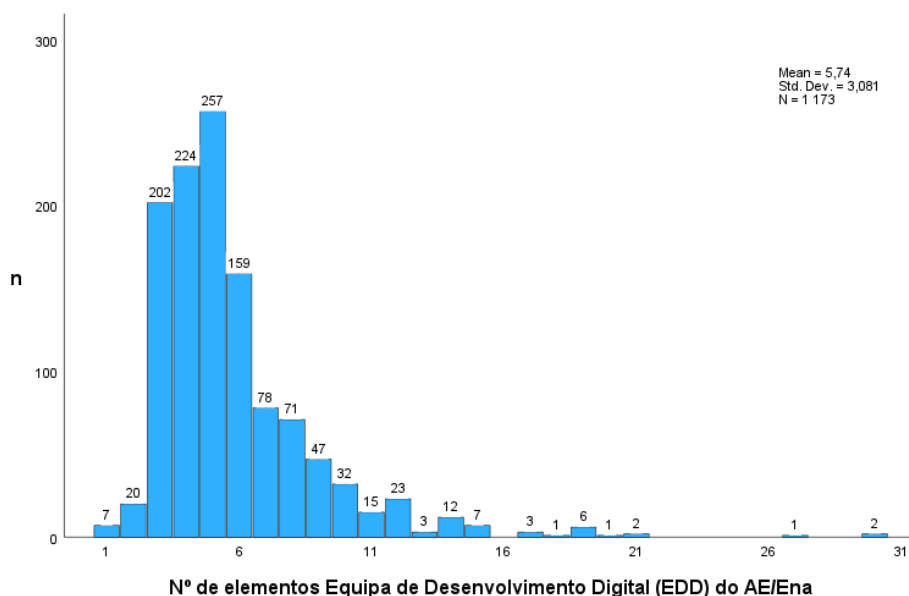


Figura 4.7. Distribuição do n.º de elementos das EDD indicados pelos inquiridos (n)

Fonte: IQEDD, 2023

Os elementos das EDD inquiridos reportam terem-lhe sido atribuídas, em média 1,15 horas (DP=2,225) semanais pela Direção do seu AE/Ena para dedicarem a atividades no âmbito da Equipa e do PADDE (Figura 4.8).

É de destacar a elevada proporção de inquiridos que reporta a ausência de horas específicas para dedicar à EDD (mediana e moda=0).

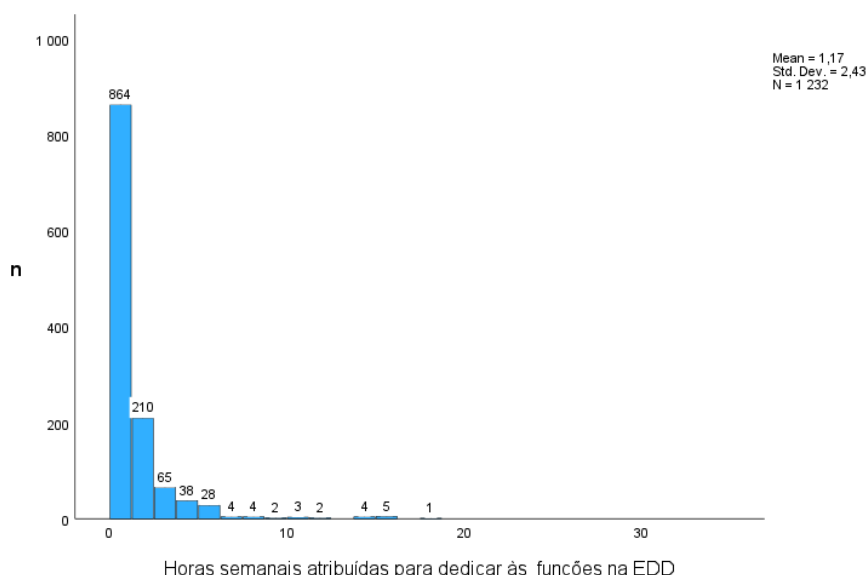


Figura 4.8. Distribuição do n.º de horas semanais atribuídas pela Direção do AE/Ena para atividades relacionadas com a EDD (n)

Fonte: IQEDD, 2023

Em média, os inquiridos consideram que estiveram muito envolvidos na elaboração e implementação do PADDE do seu AE/Ena (M=4,15; DP=0,99). A maioria afirma ter estado totalmente (46,1%) ou muito envolvido (31,9%) no PADDE do seu AE/Ena. Apenas 6,6% afirmam terem estado pouco ou nada envolvidos (Quadro 4.3).

Quadro 4.3. Perceção sobre o grau de envolvimento pessoal na elaboração e implementação do PADDE do AE/Ena

Grau de envolvimento na elaboração e implementação do PADDE no AE/Ena	1 Nada envolvido	2	3	4	5 Totalmente envolvido	%	Total		
	M	DP	N						
	2,6	4,0	15,4	31,9	46,1	100	4,15	0,99	1243

Fonte: IQEDD, 2023

Participação da comunidade escolar e público-alvo

Sabendo-se que as EDD tiveram um papel fundamental na elaboração do PADDE dos respetivos AE/Ena, interessava saber em que medida a comunidade escolar foi envolvida nesse processo. Os resultados revelam que as EDD envolveram sempre outros atores na elaboração do plano (nenhum inquirido afirmou que o PADDE resultou sobretudo da visão dos elementos da EDD), mas o grau de abertura foi variável. Com efeito, embora a maioria dos inquiridos considere que o PADDE resultou de um processo muito partilhado, integrando a reflexão e auscultação de toda a comunidade escolar (52,3%), uma percentagem significativa de respondentes revela que o processo foi mais centralizado, resultando sobretudo da auscultação privilegiada das lideranças de topo e intermédias do AE/Ena (39,3%) (Figura 4.9).

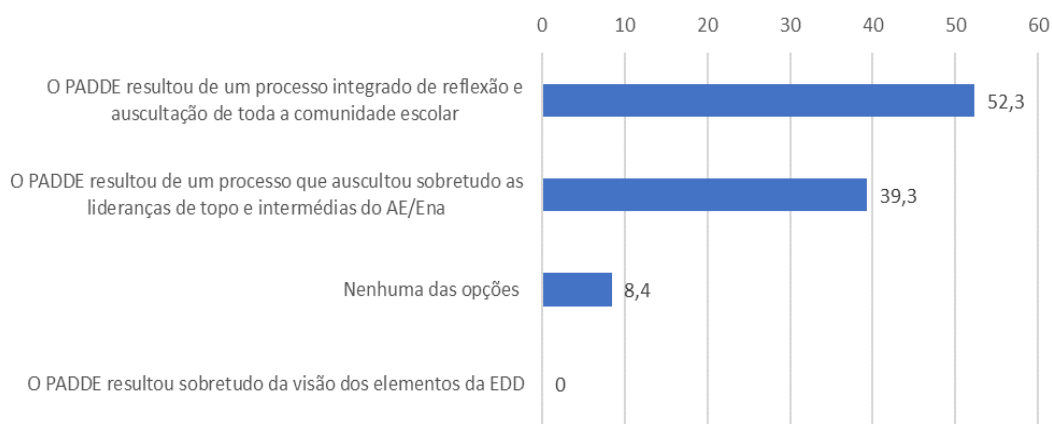


Figura 4.9. Tipo de envolvimento da comunidade escolar na elaboração do PADDE (%)

Nota: n válido=598

Fonte: IQEDD, 2023

Quanto aos públicos-alvo mais comuns das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE, estes foram, de acordo com os membros das EDD inquiridos, sobretudo os docentes e os alunos (Quadro 4.4).

Junto dos docentes, 3/4 dos inquiridos considera que foram muitas vezes desenvolvidas ações para partilha de recursos educativos em plataformas digitais; 64% tem a mesma opinião relativamente à elaboração de recursos educativos digitais; e 61% concorda que foi muitas vezes dado apoio técnico (sobre equipamentos e aplicações).

Menos frequentes, mas ainda consideráveis, foram as sessões informativas sobre o digital, as sessões formativas para desenvolvimento de competências digitais e ações visando a disseminação do trabalho desenvolvido pela EDD.

Junto dos alunos, as atividades dinamizadas com maior frequência foram as de partilha de recursos educativos digitais (57,7%), o apoio técnico (56,9%) e a realização de sessões informativas/de sensibilização sobre o digital (41,7%).

Quadro 4.4. Frequência de promoção de ações PADDE junto dos diferentes públicos-alvo

	1 Nunca	2 Algumas vezes	3 Muitas vezes	Total	
				N	%
Docentes					
Sessões formativas para partilha e desenv. compet. Digitais	4,8	53,9	41,3	1237	100,0
Partilha de recursos educativos em plataformas dig.	1,6	24,5	73,8	1235	100,0
Elaboração de recursos educativos dig.	3,8	32,1	64,0	1229	100,0
Ações disseminação trabalho EDD	7,2	59,9	33,0	1201	100,0
Apoio técnico equipamentos e aplicações	6,1	33,0	60,9	1223	100,0
Sessões informativas sobre uso do digital	6,4	52,3	41,3	1216	100,0
Pessoal não-docente					
Sessões formativas para partilha e desenv. compet. digitais	33,1	63,9	3,0	1031	100,0
Partilha de recursos educativos em plataformas dig.	43,1	47,7	9,1	955	100,0
Elaboração de recursos educativos dig.	65,5	31,1	3,4	908	100,0
Ações disseminação trabalho EDD	45,1	48,7	6,1	979	100,0
Apoio técnico equipamentos e aplicações	23,6	47,9	28,6	1026	100,0
Sessões informativas sobre uso do digital	28,5	61,9	9,7	1025	100,0
Alunos					
Sessões formativas para partilha e desenv. compet. digitais	13,2	57,2	29,6	1161	100,0
Partilha de recursos educativos em plataformas dig.	6,4	35,9	57,7	1174	100,0
Elaboração de recursos educativos dig.	9,7	44,1	46,2	1172	100,0
Ações disseminação trabalho EDD	22,5	54,6	22,9	1105	100,0
Apoio técnico equipamentos e aplicações	8,7	34,4	56,9	1169	100,0
Sessões informativas sobre uso do digital	8,9	49,4	41,7	1157	100,0
Famílias					
Sessões formativas para partilha e desenv. compet. digitais	34,3	63,1	2,6	1051	100,0
Partilha de recursos educativos em plataformas dig.	39,2	50,2	10,6	992	100,0
Elaboração de recursos educativos dig.	64,3	32,5	3,2	913	100,0
Ações disseminação trabalho EDD	41,7	52,3	5,9	980	100,0
Apoio técnico equipamentos e aplicações	31,7	45,1	23,2	1009	100,0
Sessões informativas sobre uso do digital	30,2	60,9	8,9	1036	100,0

Fonte: IQEDD, 2023

Por contraste, os inquiridos consideram que as atividades do PADDE foram bastante menos direcionadas ao pessoal não-docente e às famílias dos alunos, o que é visível na maior prevalência de respostas que indicam que as ações previstas no inquérito nunca foram realizadas. As ações realizadas, pontualmente ou apenas algumas vezes, junto destes públicos, foram sobretudo o apoio técnico (76,4% e 68,3%), a partilha de competências digitais (68,9% e 65,7%) e a realização de sessões informativas/de sensibilização (71,5% e 68,3%).

Papel dos Embaixadores Digitais e monitorização do PADDE

Como já referido neste relatório (Capítulos 1 e 3), os Embaixadores Digitais (ED) acompanham as EDD de cada AE/Ena, quer ao nível da elaboração, quer da implementação, dos respetivos PADDE. Esse papel é claramente reconhecido pelos inquiridos: estes atribuem, em média, uma elevada importância ao papel desempenhado pelo ED, designadamente no processo de monitorização da implementação e resultados do PADDE (M=4,0; DP=1,10) (Quadro 4.5).

Quadro 4.5. Perceção sobre o grau de importância do Embaixador Digital na monitorização da implementação e dos resultados do PADDE no AE/Ena

	1 Nada importante	2	3	4	5 Extremamente importante	%	Total		
							M	DP	N
Importância do Embaixador Digital na monitorização da implementação e dos resultados do PADDE, no AE/Ena	4,9	4,2	18,7	30,5	41,7	100	4,00	1,10	1170

Fonte: IQEDD, 2023

Perto de 42% consideram este papel extremamente importante e 30,5% muito importante. Apenas 9,1% consideram que o papel do Embaixador foi pouco ou nada importante na monitorização do PADDE e 18,7% acham que o mesmo teve uma importância razoável.

Relativamente às estratégias implementadas para monitorização do PADDE nos AE/Ena (Figura 4.10), as formas mais comumente reportadas foram a realização de reuniões, sobretudo com a Direção (87,8%), com os órgãos de liderança intermédia (81,8%) e com grupos de docentes (70,7%). Muito comum foi ainda a recolha de informação junto dos docentes, através de meios de inquirição desenvolvidos pela EDD para o efeito (81,9%).

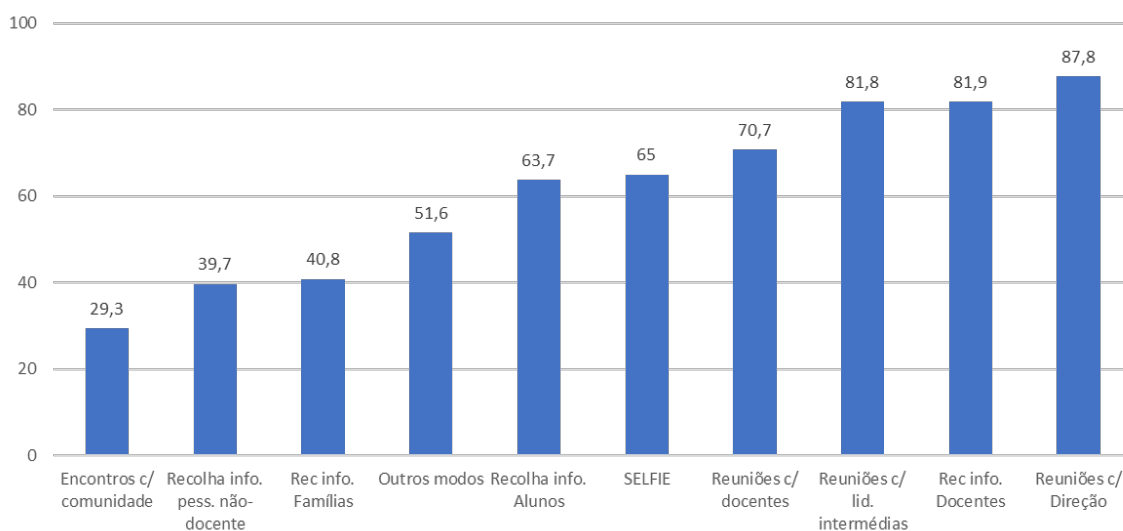


Figura 4.10. Formas de monitorização da implementação e dos resultados do PADDE (%)

Nota: n válido_{mín} = 1004; n válido_{máx} = 1191

Fonte: IQEDD, 2023

Menos comuns, mas ainda assim referidas por mais de metade dos inquiridos, foram a aplicação de novas SELFIE (65%) e a recolha de informação junto dos alunos (63,7%).

Apenas cerca de 40% dos inquiridos refere ter recolhido informação junto das famílias dos alunos ou do pessoal não-docente. Adicionalmente, 30% refere ter realizado encontros com a comunidade escolar, para discussão aberta do PADDE.

4.3 Perceções das EDD sobre as tecnologias digitais na educação e sobre as condições para a sua integração

Antes de analisarmos a opinião dos docentes que integram as EDD sobre os efeitos do PADDE, importa conhecer as suas perceções sobre os benefícios das tecnologias digitais na educação, assim como sobre as condições contextuais para a implementação do PADDE, designadamente ao nível das infraestruturas e recursos tecnológicos atualmente existentes nas escolas e das competências digitais dos vários elementos da comunidade escolar.

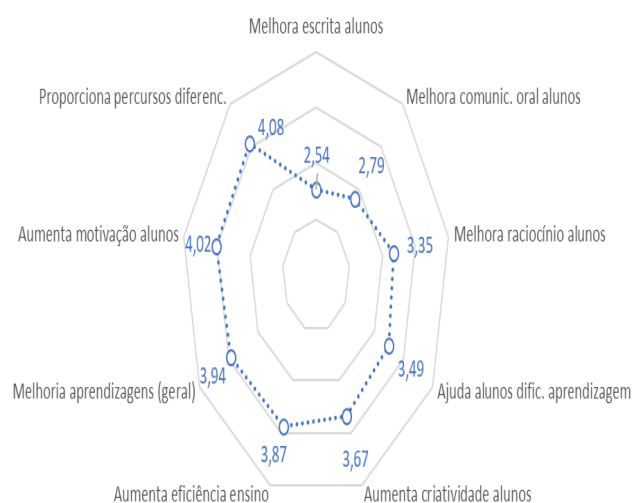
Benefícios da integração das tecnologias digitais na educação

No que diz respeito à opinião dos inquiridos acerca do impacto da integração das tecnologias digitais na educação, estes têm, como seria de esperar, uma opinião tendencialmente positiva relativamente ao mesmo (Quadro 4.6 e Figura 4.11). Destaca-se sobretudo, nos graus de concordância mais elevados (4 e 5), que essa integração aumenta a motivação dos alunos (77,5%), proporciona percursos de aprendizagem diferenciados (77,3%), potencia a melhoria das aprendizagens no geral (72,3%), aumenta a eficiência do processo de ensino (69,3%) e aumenta a criatividade dos alunos (60,3%). Ainda merecedor de destaque é o facto de mais de 50% dos membros docentes das EDD concordarem com a ideia de que a integração das tecnologias digitais beneficia particularmente os alunos com dificuldades de aprendizagem.

Quadro 4.6. Concordância com os efeitos da integração do digital na educação

	1 Discordo totalmente	2	3	4	5 Concordo totalmente	Total			
						%	M	DP	N
Potencia a melhoria das aprendizagens, no geral	1,7	4,1	21,9	43,3	29,0	100	3,94	0,91	1244
Aumenta a eficiência do processo de ensino	1,4	4,6	24,6	43,9	25,4	100	3,87	0,89	1242
Aumenta a criatividade dos alunos	3,5	6,8	29,4	40,1	20,2	100	3,67	0,99	1238
Aumenta a motivação dos alunos	1,3	3,8	17,5	46,1	31,4	100	4,02	0,87	1247
Ajuda os alunos a melhorar a sua escrita	21,1	29,6	29,9	13,1	6,3	100	2,54	1,15	1216
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico / abstrato	5,6	13,6	34,0	33,8	13,0	100	3,35	1,05	1204
Ajuda os alunos a melhorar a sua comunicação oral	16,0	23,2	33,9	19,2	7,7	100	2,79	1,15	1222
Beneficia particularmente os alunos com dificuldades de aprendizagem	4,7	9,0	35,0	35,1	16,2	100	3,49	1,02	1223
Proporciona percursos de aprendizagem diferenciados	1,3	3,1	18,3	41,4	35,9	100	4,08	0,88	1236

Fonte: IQEDD, 2023



Escala: 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo totalmente

Figura 4.11. Grau médio de concordância com os efeitos da integração do digital na educação

Fonte: IQEDD, 2023

Para a população inquirida, os principais efeitos da integração do digital na educação são a potenciação de percursos de aprendizagem diferenciados ($M=4,08$; $DP=0,88$), o aumento da motivação dos alunos ($M=4,02$; $DP=0,87$), a melhoria das aprendizagens no geral ($M=3,94$; $DP=0,91$), o aumento da eficiência do processo de ensino ($M=3,87$; $DP=0,89$) e o aumento da criatividade dos alunos ($M=3,67$; $DP=0,99$).

Com valores mais baixos, mas ainda assim positivos, os inquiridos tendem ainda a concordar que a integração do digital na educação beneficia particularmente alunos com dificuldades de aprendizagem ($M=3,49$; $DP=1,02$) e contribui para a melhoria do raciocínio lógico e abstrato dos alunos ($M=3,35$; $DP=1,05$).

Os inquiridos tendem a discordar que a integração do digital na educação ajude a melhorar a comunicação oral dos alunos ($M=2,79$; $DP=1,15$) ou a sua escrita ($M=2,54$; $DP=1,15$).

Infraestruturas, recursos tecnológicos e competências digitais: condições contextuais para a implementação do PADDE

Em média, os docentes das EDD inquiridos consideram que a adequação média global das infraestruturas e equipamentos tecnológicos da escola onde lecionam é, numa escala de 1 (totalmente desadequados) a 5 (totalmente adequados) atualmente de 3,22 ($DP=0,87$), o que indicia uma avaliação intermédia. Ainda assim, a percentagem de inquiridos que avalia positivamente (pontos 4 + 5) é claramente superior à percentagem daqueles que fazem uma avaliação negativa (pontos 1 e 2): 38,4% e 17,5%, respetivamente (Quadro 4.7).

Quadro 4.7. Perceção das EDD sobre a adequação global das infraestruturas e equipamentos tecnológicos do AE/Ena

	1 Totalmente desadequados	2	3	4	5 Totalmente adequados %	M	Total		
							DP	N	
Adequação das infraestruturas e equipamentos tecnológicos do AE/Ena	3,4	14,1	44,0	33,8	4,6	100,0	3,22	0,87	1253

Fonte: IQEDD, 2023

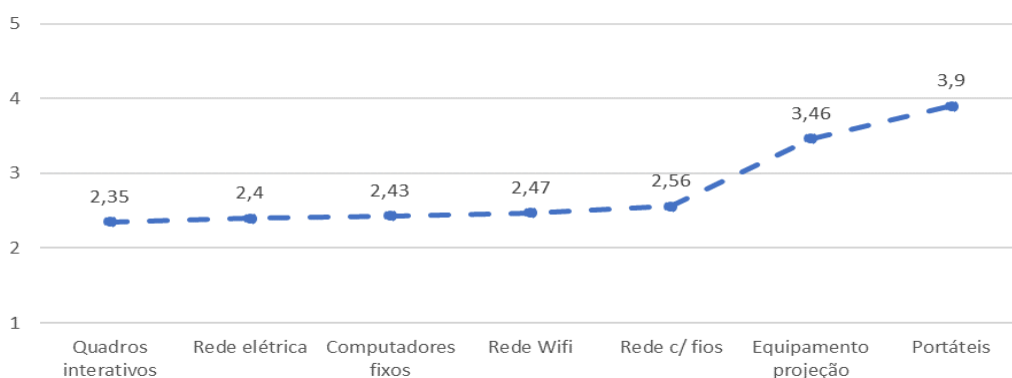
No que toca à melhoria verificada nas infraestruturas e equipamentos no AE/Ena nos últimos 2 anos, os inquiridos destacam, de forma evidente, os computadores portáteis para os alunos: mais de 70% considera que este aspeto “melhorou” ou “melhorou muito” e a média das apreciações (escala de 1 – não melhorou nada, a 5 – melhorou muito) é a mais elevada entre os vários elementos avaliados (M=3,9; DP=1,02). Ainda com apreciações claramente positivas, surgem os equipamentos de projeção (M=3,5; DP=1,11) (Quadro 4.8 e Figura 4.12).

Quadro 4.8. Perceção sobre a melhoria das infraestruturas e equipamentos tecnológicos, nos últimos 2 anos

	1 Não melhorou nada	2	3	4	5 Melhorou muito	%	Total		
							M	DP	N
Cobertura de rede com fios	26,7	19,3	29,7	19,4	4,9	100	2,56	1,21	1193
Cobertura de rede wireless	28,7	21,7	27,0	18,6	4,0	100	2,47	1,20	1228
Rede elétrica (ex.: tomadas, outlets)	30,9	21,8	28,1	15,2	4,0	100	2,40	1,18	1208
Equipamento de projeção	5,9	13,3	28,0	34,4	18,5	100	3,46	1,11	1230
Quadros interativos	36,8	18,7	24,3	13,1	7,1	100	2,35	1,28	1190
Computadores fixos	27,8	26,1	26,2	15,0	4,9	100	2,43	1,18	1236
Computadores portáteis/tablets para os alunos	3,5	6,3	17,1	42,7	30,5	100	3,90	1,02	1237

Fonte: IQEDD, 2023

Os quadros interativos, que foram introduzidos nos AE/Ena no âmbito de programas anteriores (por exemplo, PTE), a rede elétrica e os computadores fixos são os aspetos das infraestruturas e equipamentos tecnológicos que, na opinião dos inquiridos, verificaram menos melhorias (médias de 2,35, 2,4 e 2,43, respetivamente), seguidos da rede Wifi (M=2,5; DP=1,20) e da rede fixa (M=2,6; DP=1,21). Nestes itens, a percentagem de inquiridos que considera que os mesmos não melhoraram nada é elevada, variando entre 27% e 37%.



Escala: 1 – Não melhorou nada a 5 – Melhorou muito

Figura 4.12. Percepção média sobre a melhoria das infraestruturas e equipamentos tecnológicos, nos últimos 2 anos

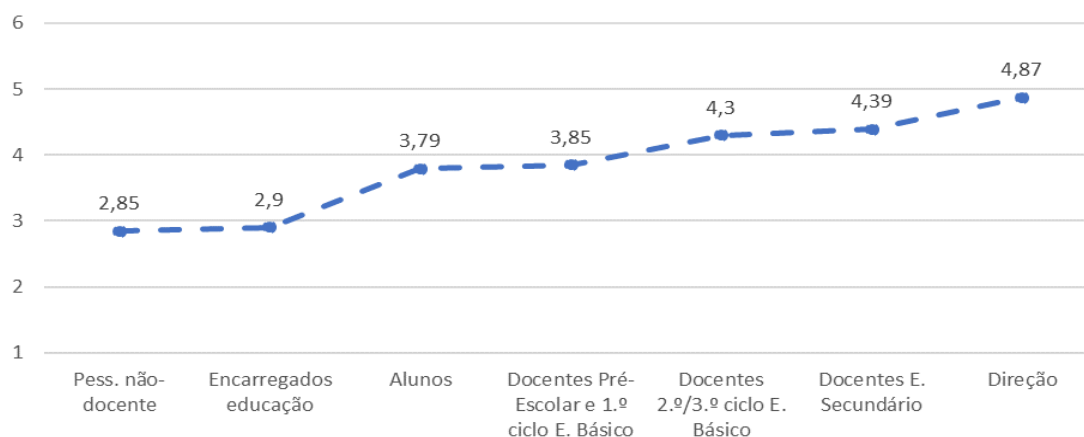
Fonte: IQEDD, 2023

Quanto ao grau atual de competências educativas digitais dos vários elementos da comunidade escolar, os inquiridos consideram que, no geral, estes ultrapassam os níveis iniciais de utilização destas tecnologias (Quadro 4.9 e Figura 4.13).

Quadro 4.9. Percepção das EDD sobre a competência digital dos elementos da comunidade escolar (adaptada do referencial DigCompEdu, 2022)

	Percepção						%	Total		
	1 Iniciante	2	3	4	5	6 Proficiente		M	DP	N
Membros da Direção	0,6	1,4	5,4	20,3	47,8	24,5	100	4,87	0,93	1224
Pessoal não docente	5,3	27,5	47,1	16,6	3,3	0,2	100	2,85	0,88	1122
Alunos	0,6	4,6	29,2	47,8	16,2	1,5	100	3,79	0,84	1246
Encarregados de educação	2,4	27,1	51,1	17,3	1,9	0,2	100	2,90	0,79	1054
Docentes da Pré-Escolar / 1.º ciclo	1,5	5,0	28,1	40,6	21,8	3,0	100	3,85	0,97	981
Docentes do 2.º e 3.º ciclos	0,4	1,1	13,6	43,5	36,0	5,3	100	4,30	0,84	1168
Docentes do E. Secundário	0,7	1,0	9,8	41,5	40,7	6,2	100	4,39	0,84	803

Fonte: IQEDD, 2023



Escala: 1 – Iniciante a 6 – Proficiente; adaptada do referencial DigCompEdu, 2022

Figura 4.13. Percepção média das EDD sobre a competência digital dos elementos da comunidade escolar

Fonte: IQEDD, 2023

No entanto, verificam-se diferenças consideráveis entre os vários elementos. Os membros da Direção são considerados os mais proficientes ($M=4,9$; $DP=0,93$), seguindo-se, a alguma distância, e por ordem decrescente, os docentes do ensino secundário ($M=4,4$; $DP=0,84$), os docentes do 2.º e 3.º ciclos do ensino básico ($M=4,3$; $DP=0,84$) e, a alguma distância, os docentes do pré-escolar e do 1.º ciclo do ensino básico ($M=3,85$; $DP=0,97$) e os alunos ($M=3,8$; $DP=0,84$).

O pessoal não-docente e os encarregados de educação são percecionados como tendo níveis de competências digitais muito abaixo dos restantes membros da comunidade escolar ($M=2,9$, $DP=0,88$; e $M=2,9$, $DP=0,79$, respetivamente).

4.4 A implementação do PADDE nas escolas: grau de concretização, dificuldades e impactos percebidos

Grau de concretização das ações previstas e dificuldades sentidas

Segundo a maioria dos inquiridos (70,1%), o PADDE do seu AE/Ena já sofreu pelo menos uma revisão, desde a versão inicialmente elaborada.

Sendo o PADDE um instrumento de apoio ao planeamento de ações dirigidas ao desenvolvimento digital das escolas, é fundamental perceber de que modo as EDD avaliam a sua concretização.

Os inquiridos tendem a considerar que o grau de concretização das ações previstas no PADDE do seu AE/Ena é relativamente elevado ($M=3,89$; $DP=0,72$) (Quadro 4.10).

Com efeito, a esmagadora maioria considera que o PADDE do seu AE/Ena foi concretizado em grande medida ou totalmente (78%). 18,7% consideram que o PADDE foi relativamente concretizado. Apenas 3,3% dos inquiridos consideram que as ações previstas no PADDE foram nada ou pouco concretizadas.

Quadro 4.10. Percepção sobre o grau de concretização das ações previstas no âmbito do PADDE do AE/Ena

	1 Nada concretizado	2	3	4	5 Totalmente concretizado	%	Total		
							M	DP	N
Percepção sobre o grau de concretização das ações previstas no PADDE no AE/Ena	1,1	2,2	18,7	62,3	15,7	100	3,89	0,72	1233

Fonte: IQEDD, 2023

Os docentes das EDD foram também questionados sobre as dificuldades sentidas na implementação do PADDE no seu AE/Ena, reportando, de um modo geral, ter sentido poucas dificuldades (Quadro 4.11 e Figura 4.14). Os aspetos considerados menos problemáticos foram a articulação com a oferta educativa e curricular de escola (M=2,37; DP=1,03) e a articulação com o Projeto Educativo do AE/Ena (M=2,34; DP=1,02).

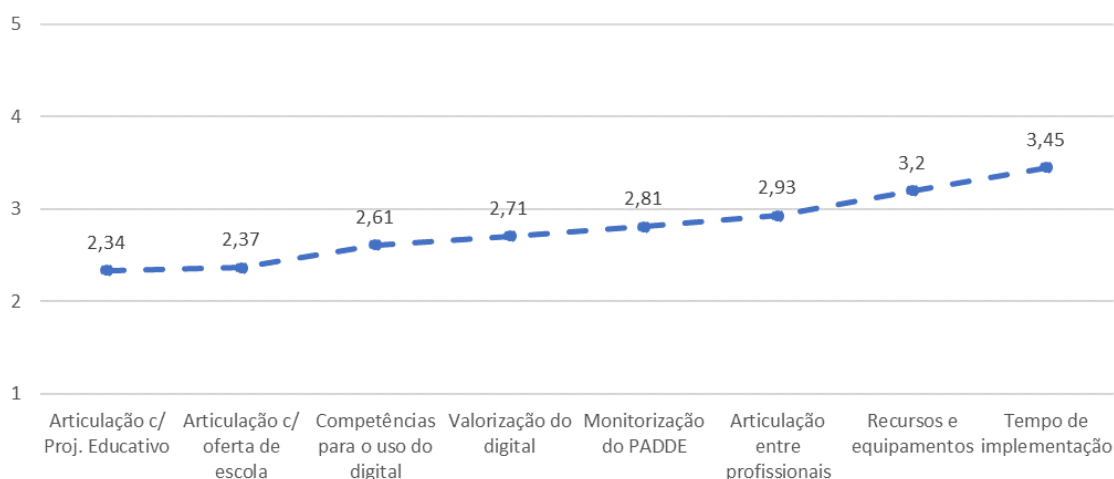
É de destacar também o baixo grau de dificuldade, em termos relativos, reportado pelos inquiridos ao nível da monitorização das ações (M=2,81; DP=1,09), da valorização do digital pela comunidade educativa (M=2,71; DP=1,03) e do conhecimento/competências para o uso das tecnologias digitais (M=2,61; DP=1,03).

Apesar disso, dois aspetos sobressaem como tendo produzido maiores dificuldades. O tempo disponível para implementar as ações previstas (M=3,45; DP=1,11) e os recursos e equipamentos digitais/tecnológicos disponíveis (M=3,2; DP=1,21). Embora em menor grau, também a articulação entre diferentes profissionais foi apontada por cerca de 30% dos inquiridos como tendo associada alguma dificuldade (M=2,93; DP=1,00).

Quadro 4.11. Percepção sobre as dificuldades sentidas na implementação do PADDE

	1 Nenhuma dificuldade	2	3	4	5 Muita dificuldade	%	Total		
							M	DP	N
Os recursos e equipamentos digitais disponíveis	10,7	16,4	31,8	24,5	16,5	100	3,20	1,21	1247
O tempo para implementar as ações previstas no PADDE	4,2	15,8	30,9	28,5	20,6	100	3,45	1,11	1237
O Conhecimento e as competências para o uso das tecnologias digitais	16,6	28,0	36,2	16,5	2,7	100	2,61	1,03	1246
A articulação entre diferentes profissionais na implementação das ações	8,8	22,5	40,6	23,0	5,1	100	2,93	1,00	1233
A monitorização das ações implementadas no âmbito do PADDE	12,8	25,3	36,1	19,4	6,4	100	2,81	1,09	1223
A articulação com o Projeto Educativo	24,2	32,0	31,1	10,7	2,0	100	2,34	1,02	1210
A articulação com a oferta educativa e curricular de escola	23,4	31,6	31,7	10,8	2,5	100	2,37	1,03	1201
A valorização do digital pela comunidade educativa	13,4	27,7	38,1	16,5	4,3	100	2,71	1,03	1229

Fonte: IQEDD, 2023



Escala: 1 – Nenhuma dificuldade a 5 – Muita dificuldade

Figura 4.14. Percepção média sobre as dificuldades sentidas na implementação do PADDE

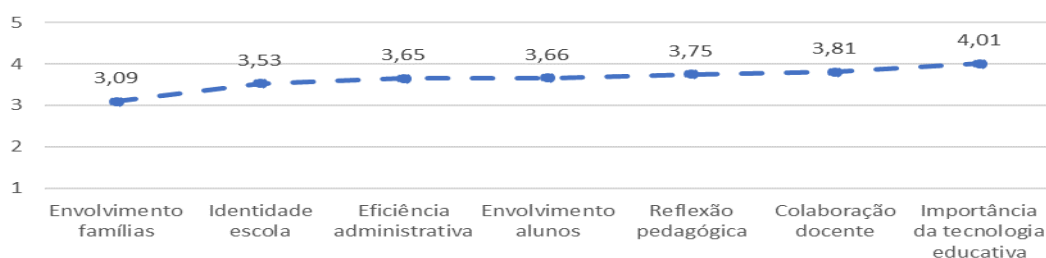
Fonte: IQEDD, 2023

O impacto do PADDE nas escolas

Quanto ao impacto na dinâmica escolar das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE, os inquiridos tendem a apresentar graus de concordância elevados sobre o mesmo (Quadro 4.12 e Figura 4.15). Entre os vários aspetos listados, o que reúne maior concordância é inequivocamente o aumento da importância atribuída às tecnologias digitais no ensino ($M=4,01$; $DP=0,88$). Seguem-se, ainda com valores elevados, a melhoria da colaboração entre docentes ($M=3,81$; $DP=0,90$) e a contribuição para a reflexão sobre os processos pedagógicos ($M=3,75$; $DP=0,93$).

Quadro 4.12. Percepção sobre o impacto das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE na dinâmica escolar

	1	2	3	4	5	Total			
	Discordo totalmente				Concordo totalmente	%	M	DP	N
Fortaleceu a identidade da escola/AE	4,9	8,7	31,3	38,4	16,7	100	3,53	1,03	1223
Contribuiu para a reflexão sobre os processos pedagógicos	2,8	5,5	25,8	46,0	19,9	100	3,75	0,93	1245
Aumentou a importância dada às tecnologias digitais no ensino	1,6	3,6	17,4	46,7	30,7	100	4,01	0,88	1247
Melhorou a colaboração entre docentes	2,5	4,3	23,9	48,3	21,0	100	3,81	0,90	1243
Melhorou a eficiência dos processos administrativos escolares	3,8	7,3	27,5	42,9	18,6	100	3,65	0,99	1194
Aumentou o envolvimento dos alunos	3,4	6,4	26,3	48,4	15,5	100	3,66	0,93	1229
Aumentou o envolvimento das famílias	7,1	18,1	40,0	27,8	6,9	100	3,09	1,01	1137



Escala: 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo totalmente

Figura 4.15. Percepção média sobre o impacto das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE na dinâmica escolar

Fonte: IQEDD, 2023

Com valores médios ainda relativamente elevados, mas um pouco abaixo dos anteriores, surge o envolvimento dos alunos na escola (M=3,66; DP=0,93) e a melhoria dos processos administrativos escolares (M=3,65; DP=0,99). Finalmente, o fortalecimento da identidade de escola/AE (M=3,53; DP=1,03) e o aumento do envolvimento das famílias (M=3,09; DP=1,01), como resultado das ações PADDE, obtêm um grau de concordância médio mais baixo entre os inquiridos, mas, ainda assim, acima do ponto médio da escala.

Questionados sobre se consideram que a utilização de ferramentas digitais para comunicação interna está a aumentar, os inquiridos reportam um aumento médio global da sua utilização no seu AE/Ena na ordem dos 4,1 (DP=0,78), numa escala de 1 (não aumentou nada) a 5 (aumentou muito) (Quadro 4.13).

Quadro 4.13. Percepção das EDD sobre o aumento global da utilização de ferramentas digitais para comunicação interna

	1 Não aumentou nada	2	3	4	5 Aumentou muito	%	Total M	DP	N
Percepção sobre o aumento global da utilização de ferramentas digitais para comunicação	0,6	2,7	15,0	51,8	29,9	100	4,08	0,78	1239

Fonte: IQEDD, 2023

Com efeito, a grande maioria aponta para um aumento considerável (níveis 4 e 5) na utilização destas ferramentas (82%). Apenas 3,3% dos inquiridos considera que a utilização aumentou nada ou quase nada.

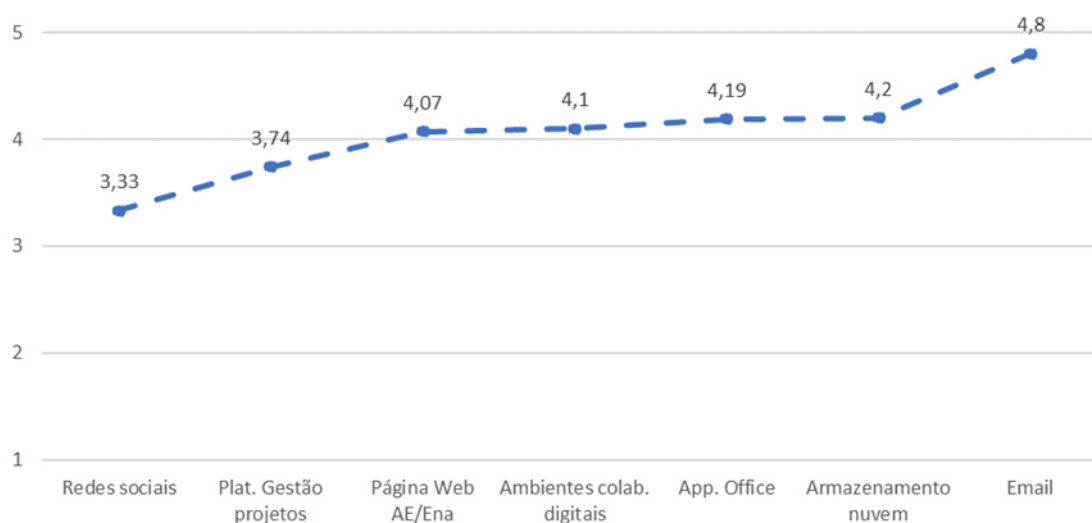
O uso de ferramentas digitais para comunicação interna apresenta algumas variações consoante o tipo de ferramenta considerada (Quadro 4.14 e Figura 4.16). O *email* é destacado como sendo o mais frequentemente utilizado (M=4,8; DP=0,51), seguido do armazenamento em nuvem (M=4,2; DP=0,90) e das aplicações Office (M=4,2; DP=1,01), dos ambientes colaborativos digitais, como o Moodle ou o Classroom (M=4,1; DP=0,93) e da página *Web* do AE/Ena (M=4,1; DP=0,90), que apresentam valores muito próximos entre si.

Quadro 4.14. Percepção das EDD sobre a frequência atual de utilização de ferramentas digitais para comunicação interna

	1 Raramente	2	3	4	5 Muito frequentemente	%	Total M	DP	N
Ambientes colaborativos digitais (ex.: Moodle, Classroom)	1,9	4,4	14,2	40,3	39,2	100	4,10	0,93	1234
Redes sociais	9,7	12,3	28,4	34,6	15,1	100	3,33	1,16	1201
Armazenamento em “nuvem” (ex.: Google Drive)	1,3	3,5	14,3	36,4	44,6	100	4,20	0,90	1235
Página web da escola/AE	1,0	3,9	19,3	38,2	37,6	100	4,07	0,90	1246
Email	0,4	0,5	1,4	14,0	83,7	100	4,80	0,51	1252
Aplicações do Office (ex.: Word, Powerpoint)	2,9	4,1	14,0	28,9	50,1	100	4,19	1,01	1234
Plataformas de gestão de projetos/equipas (ex.: MS Teams)	6,3	8,7	20,9	32,8	31,2	100	3,74	1,17	1179

Fonte: IQEDD, 2023

Com frequência menor de utilização surgem as plataformas de gestão de projetos/equipas, como o Teams (M=3,7; DP=1,17) e as redes sociais (M=3,3; DP=1,16).



Escala: 1 – Raramente a 5 – Muito frequentemente

Figura 4.16. Percepção média das EDD sobre a frequência atual de utilização de ferramentas digitais para comunicação interna

Fonte: IQEDD, 2023

4.5 O PADDE e a transformação das práticas pedagógicas

A integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas tem sido assumida como uma das dimensões fundamentais do PADDE. Procurando aprofundar a análise desta dimensão, na perspetiva dos docentes que integram as EDD, a esmagadora maioria (87,3%) considera que o PADDE iniciou, ou potenciou, a integração

do digital nas práticas pedagógicas (Figura 4.17). Segundo cerca de 80% dos inquiridos, embora no seu AE/Ena as práticas pedagógicas integrando o digital tenham precedido o PADDE, este veio providenciar recursos para implementar novas ações, de maior alcance e ambição. Noutras situações, menos comuns (foram reportadas por 7,5% dos respondentes), o PADDE foi mesmo responsável pelo início da integração das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas.

Apenas 12,6% consideram que o PADDE não teve impacto, seja porque, face às práticas já existentes, não desencadeou novas práticas pedagógicas integradoras do digital (11,4%), seja porque tais práticas não existiam antes no AE/Ena e continuam a não existir, cenário este que praticamente não tem expressão (1,2%).

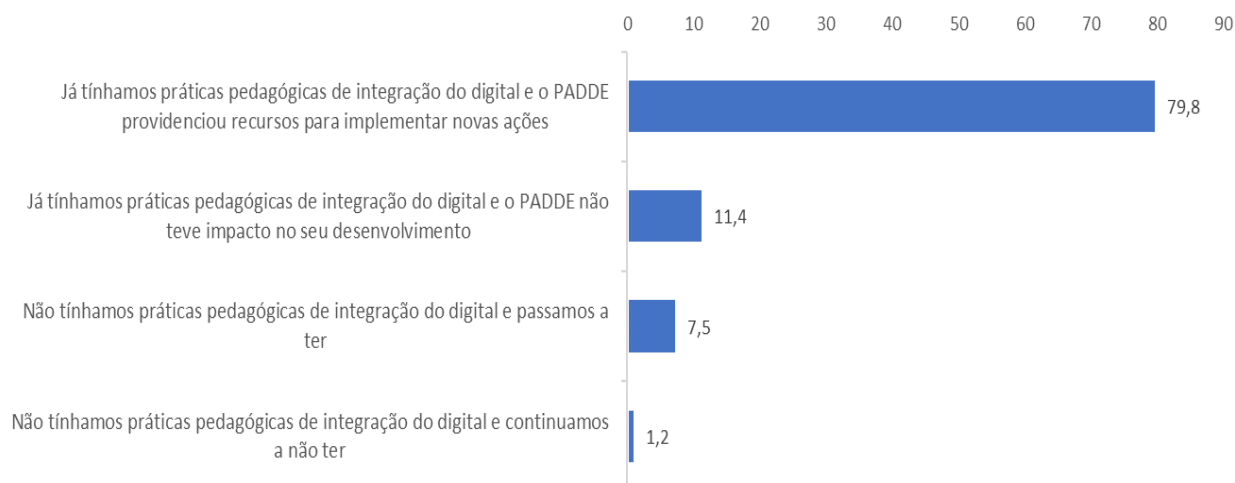


Figura 4.17. Percepção sobre a evolução das práticas pedagógicas de integração do digital no AE/Ena (%)

Nota: n válido= 1207

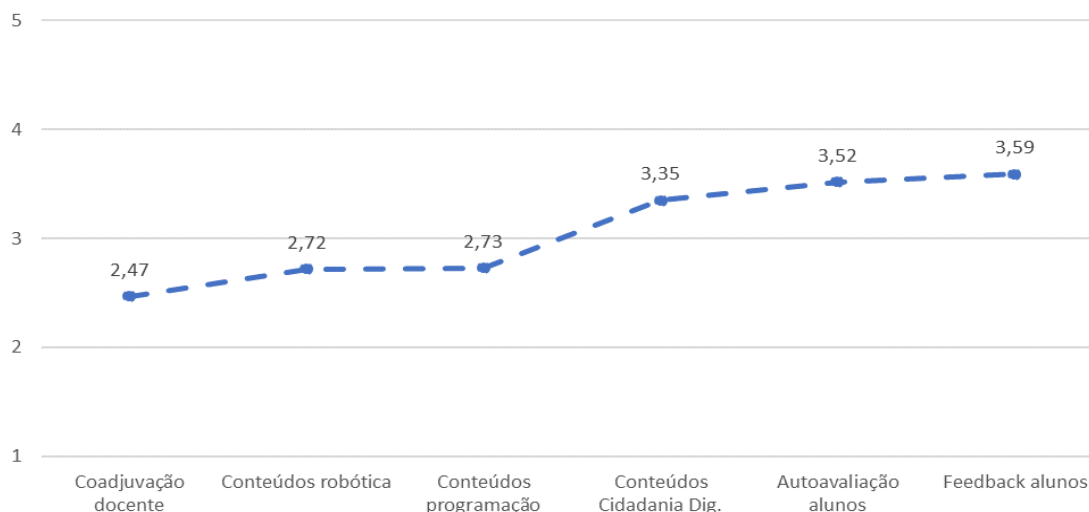
Fonte: IQEDD, 2023

Procurou-se identificar tipos de práticas e dinâmicas em sala de aula/curriculares que tenham sido transformadas no quadro da implementação do PADDE (Quadro 4.15 e Figura 4.18).

Quadro 4.15. Concordância com o impacto do PADDE em algumas práticas da escola

	1 Discordo totalmente	2	3	4	5 Concordo totalmente	%	Total		
							M	DP	N
Introdução/reforço de conteúdos sobre Cidadania Digital no currículo	7,4	10,6	33,1	37,6	11,3	100	3,35	1,05	1128
Aumentou a coadjuvação docente em sala de aula	30,9	18,2	29,2	16,3	5,4	100	2,47	1,23	1090
Aumentou o <i>feedback</i> dos docentes aos alunos acerca das suas aprendizagens	5,1	6,7	27,6	44,8	15,8	100	3,59	1,00	1212
Aumentaram as práticas de autoavaliação dos alunos	5,2	8,6	30,3	40,4	15,4	100	3,52	1,02	1185
Introdução/reforço da robótica no currículo	25,4	17,3	26,5	21,7	9,1	100	2,72	1,30	1084
Introdução/reforço da programação no currículo	23,6	17,9	28,9	21,7	8,0	100	2,73	1,26	1090

Fonte: IQEDD, 2023



Escala: 1 – Discordo totalmente a 5 – Concordo totalmente

Figura 4.18. Grau médio de concordância com o impacto do PADDE em algumas práticas da escola

Fonte: IQEDD, 2023

Com maior concordância dos inquiridos surgem o aumento do *feedback* dado aos alunos acerca das suas aprendizagens ($M=3,59$; $DP=1,00$), o aumento das práticas de autoavaliação dos alunos ($M=3,52$; $DP=1,02$) e a introdução ou reforço de conteúdos sobre Cidadania Digital no currículo ($M=3,35$; $DP=1,05$).

Menos destacadas foram práticas como o aumentado da coadjuvação docente em sala de aula ($M=2,47$; $DP=1,23$), a introdução ou reforço de conteúdos sobre robótica ($M=2,72$; $DP=1,30$) ou sobre programação ($M=2,73$; $DP=1,26$).

Note-se que o questionário foi aplicado a docentes das EDD dos vários níveis de ensino e áreas disciplinares, o que justificará que nem todas as práticas sejam igualmente relevantes ou mesmo aplicáveis. Em certo sentido, quando se trata de identificar práticas concretas, desenvolvidas nas escolas, as limitações de uma abordagem dedutiva e quantitativa, a partir de listas padronizadas previamente elaboradas e aplicadas a todos os inquiridos, tornam-se evidentes. Como se explica na próxima secção, procurou-se, ainda assim, no quadro da aplicação do IQEDD recolher outro tipo de dados, qualitativos e de resposta aberta, que permitissem uma visão mais abrangente da diversidade de práticas pedagógicas potenciadas ou iniciadas no âmbito da implementação do PADDE.

4.6 Levantamento e ilustração das práticas pedagógicas associadas ao PADDE

As práticas pedagógicas

Procurando conhecer o tipo de práticas pedagógicas desenvolvidas pelos docentes, o questionário previu uma pergunta, de resposta aberta, em que se pedia a descrição de uma ação pedagógica concreta que (i) tivesse surgido no âmbito do PADDE e (ii) tivesse contribuído para colocar o digital no centro do processo de ensino-aprendizagem (Q21, IQEDD).¹⁹

A adesão dos inquiridos a este desafio foi muito elevada: 628 inquiridos responderam a esta questão.²⁰ Foi feita uma leitura integral de todas as respostas e identificados grandes temas ou categorias que dessem conta

¹⁹ Para tratar esta questão, recorreremos aos recursos disponíveis no software MAXQDA 2022.

²⁰ Para além das não respostas, excluíram-se da análise todas as respostas onde não se referia qualquer ação pedagógica.

dos conteúdos nelas expressos; ou seja, foi seguida uma lógica predominantemente indutiva, com os temas a constituírem um ponto de chegada da análise das respostas.

No total, foram codificados 772 segmentos de resposta,²¹ correspondendo a práticas pedagógicas desenvolvidas no âmbito do PADDE. Importa referir que um conjunto alargado de inquiridos abordou na resposta a esta questão o tema da capacitação digital, o qual surgiu em 185 das respostas dadas. Na maioria destas respostas (99), os inquiridos apenas referiram ações de formação para docentes, pessoal não docente e/ou Pais/EE (Academia para Pais, formações sobre as plataformas de gestão escolar...). Embora ilustrem a importância dada pelas EDD à capacitação digital, estas referências não foram consideradas na análise desta questão, por não se tratarem de ações pedagógicas.

Foram então identificados 5 grandes tipos de atividades: i) Atividades em sala de aula; ii) Trabalho autónomo dos alunos; iii) Avaliação e Autoavaliação e iv) Comunicação e repositório de conteúdos; v) Outras não especificadas. Cada um destes temas foi dividido em subtemas.

O quadro 4.16 resume o resultado da análise, apresentando as 5 grandes categorias de atividades e também as subcategorias, dando ainda conta do número de segmentos codificados e a respetiva % (face ao total de segmentos).

Quadro 4.16. Práticas Pedagógicas no âmbito do PADDE. Análise de pergunta de resposta aberta

Atividades/categoriais e subcategorias	Nº de segmentos	%
Atividades em sala de aula	292	37,8
- Desenvolvimento de novos conhecimentos com recurso a tecnologias digitais	220	
- Desenvolvimento de novos conhecimentos sobre tecnologias digitais	40	
- Exercícios de consolidação (aula)	11	
- Uso de manuais digitais	19	
- Outras atividades em sala de aula	2	
Trabalho autónomo dos alunos	53	6,9
- Apresentações e trabalhos	34	
- Exercícios de consolidação (casa)	9	
- Outros Trabalhos Autónomos dos Alunos	10	
Avaliação e autoavaliação	120	15,5
- Autoavaliação/monitorização	44	
- Preparação de exames	2	
- Avaliação	62	
- Outros: avaliação	12	
Comunicação e repositório de conteúdos	212	27,5
- Comunicação	70	
- Repositório de conteúdos	110	
- Outros Comunicação e repositório de conteúdos	32	
Outras não especificadas	95	12,3
TOTAL	772	100,0

Fonte: IQEDD, 2023

²¹ Cada resposta pode dar origem a mais do que um segmento, uma vez que o seu conteúdo pode remeter para diferentes categorias de análise.

Como se verifica no quadro 4.16, a maioria das práticas codificadas refere-se a *atividades em sala de aula* (37,8%), seguindo-se a *comunicação e repositório de conteúdos* (27,5%), a *avaliação e autoavaliação* (15,5%) e, por último, o *trabalho autónomo dos alunos* (6,9%).

Com 12,3%, encontramos a categoria *outras não especificadas*, onde se incluem iniciativas que extravazam o enquadramento escolar mais estrito, tais como: projetos europeus (Erasmus+, eTwinning,...), projetos interescolares, clubes, concursos, Jornadas Pedagógicas, afetação de horário semanal dos docentes para partilha e exploração de recursos digitais, partilha de práticas pedagógicas, gabinetes de apoio TIC, Segurança Digital, Debates e *Brainstorming* e projeto líderes digitais.

Dentro das *atividades desenvolvidas em sala de aula*, destaca-se, em larga escala, o recurso a tecnologias digitais (220 segmentos, ou seja, 75,3% do total de segmentos nesta categoria) no desenvolvimento das aprendizagens dos alunos.

Nesta categoria está incluída a utilização em sala de aula dos *kits* digitais (com 57 referências), uma das medidas do Programa Escola Digital. É importante referir que a promoção da utilização dos *kits* digitais parece ser feita a vários ritmos, com alguns AE/Ena a terem o dia digital – pelo menos 1 vez por semana os alunos trazem os *kits* – e outros a promoverem o dia/semana digital – que corresponde a um dia/semana por período/semestre.

Porém, as atividades em sala de aula vão muito além da utilização dos *kits* digitais. Ao longo das respostas, as EDD vão dando exemplos concretos da utilização em contexto de sala de aula de um conjunto de ferramentas e recursos digitais:

Criei uma aula interativa [com recurso à ferramenta Ted Lesson de Educação Visual e Tecnológica] em que os alunos foram trabalhando independentemente, foram descobrindo os conteúdos e foram discutindo entre eles. No final ainda construíram um Padlet com as conclusões. (Professora 2.º ciclo EB, 57 anos)

Também o desenvolvimento de conhecimentos sobre tecnologias digitais (40 segmentos), no qual se incluiu a programação e a robótica, bem como o desenvolvimento da área das STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics*), se destacam no contexto das atividades em sala de aula.

O projeto de Robótica no 1.º Ciclo (Iniciação à Programação e Robótica) visa desenvolver e mobilizar as quatro áreas das ciências da computação (Pensamento Computacional, Algoritmia, Programação e Robótica), estruturadas de acordo com padrões de desenvolvimento iniciais dos conceitos. As linhas orientadoras do projeto assentam na concretização de tarefas que tornam tangíveis os conceitos das ciências da computação e, simultaneamente, faz uso das STEAM para interligar conhecimentos e metodologias. (Professor 1.º ciclo EB, 42 anos)

Ainda na categoria de atividades em sala de aula surgiram referências ao uso, no espaço letivo, de manuais digitais e também a realização de exercícios de consolidação.

O segundo tipo de atividades com mais referências é *comunicação e repositório de conteúdos* (212, correspondendo a 27,5% dos segmentos codificados), com 110 atividades referentes ao repositório de conteúdos e 70 à comunicação. Destaca-se a generalização do uso de plataformas como o Google Classroom e o Microsoft Teams, (retomaremos este tópico mais à frente).

A implementação transversal do Classroom (sala de aula digital) a todas as disciplinas de todas as turmas, envolvendo assim todos os docentes/alunos e permitindo aos alunos monitorizar a evolução da sua aprendizagem, bem como manter uma zona de recursos de aprendizagem por disciplina. (Professor 3.º ciclo EB, 44 anos)

A utilização da plataforma Teams por todos e para todos, potenciou o trabalho colaborativo entre docentes e permitiu uma aproximação entre professores e alunos, no sentido em que permite *feedback* constante, avaliação formativa mais rápida, estudo orientado e autónomo... Permitiu, ainda criação de equipas de trabalho. (Professora Ens. Secundário, 47 anos)

O terceiro tipo de atividades mais referidas remetem para a *avaliação* e *autoavaliação* com recurso a plataformas e ferramentas digitais (120 sgmentos, correspondendo 15,5% do total, dos quais 62 na sucategoria *avaliação* e 44 na subcategoria *autoavaliação/monitorização*).

A generalização do uso de recursos digitais na avaliação formativa/sumativa com *feedback* em tempo real aos alunos, bem como na utilização de formulários digitais e questionários para autoavaliação e monitorização dos conhecimentos pelos prprios alunos foram os tipos de atividades mais referidos.

Finalmente, importa mencionar as atividades relacionadas com o trabalho autónomo dos alunos as quais surgem bastante menos vezes nas respostas. Ainda assim foram identificadas 53 referências a atividades no âmbito do trabalho autónomo dos alunos, a maioria das quais relativas a apresentações e trabalhos desenvolvidos pelos prprios (34).

Ferramentas digitais mobilizadas nas práticas pedagógicas

No decorrer das respostas dadas à questão aberta sobre as práticas pedagógicas associadas ao PADDE surgiram múltiplas referências a “ferramentas digitais”, entendidas num sentido amplo. Atendendo ao interesse em dar conta da sua diversidade e também das mais predominantes, as mesmas foram também classificadas. Nesta categoria, para além das ferramentas digitais, incluíram-se plataformas, equipamentos, manuais digitais, *softwares*, recursos digitais, e outros.

Foram identificadas 549 referências deste tipo no discurso de 333 inquiridos. Como se pode ver na figura 4.19 (nuvem de palavras), destacam-se os *kits* digitais e equipamentos individuais dos alunos (59), o Google Classroom (44), Microsoft Teams (40), RED (36), Manuais Digitais (27), Correio Eletrónico (25), Padlet (22) e Pasta Partilhada (20).

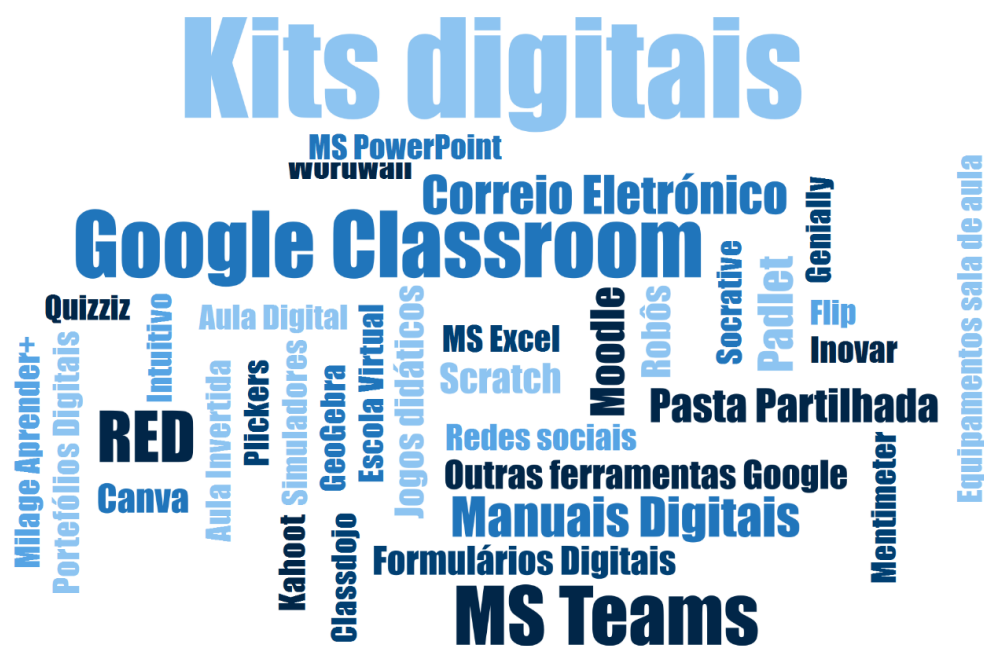


Figura 4.19 Ferramentas digitais identificadas, de acordo com o número de vezes que foram identificadas (nuvem de palavras)

Nota: n válido=549 ferramentas

Fonte: IQEDD, 2023

Para se tentar perceber melhor a relação entre estas ferramentas, no que diz respeito à referência às mesmas por parte dos inquiridos, procedemos a uma análise de agrupamento,²² tendo sido possível identificar 4 grupos, os quais traduzem o modo como estas tenderam a surgir combinadas nas respostas dadas (Figura 4.20):

- i) Grupo 1 (azul escuro) - Google Classroom, Correio Eletrónico, Pasta Partilhada e outras ferramentas Google.
Abarca ferramentas utilizadas no âmbito da comunicação e da organização e distribuição de materiais educativos (repositório e partilha de conteúdos). Estas ferramentas são conhecidas por serem intuitivas, e de utilização muito alargada e amplamente difundida, facilitando a sua adoção pelos professores e alunos;
- ii) Grupo 2 (verde) - Formulários digitais, Kahoot, Quizziz, Canva, PowerPoint e Genially.
Engloba ferramentas que promovem a interatividade e a participação dos alunos, através de apresentações, questionários, jogos e conteúdos multimédia. As ferramentas aqui incluídas oferecem a oportunidade aos professores de personalizarem e criarem recursos educacionais visualmente atrativos e dinâmicos para dar aulas, bem como produzir *feedback* em tempo real sobre o progresso dos alunos;
- iii) Grupo 3 (azul claro) - Kits digitais, MS Teams, Moodle, Padlet e RED.
Inclui ferramentas que oferecem ambientes virtuais de aprendizagem, que podem ser utilizadas em contextos de ensino a distância/híbrido, bem como recursos abrangentes para a gestão do processo de aprendizagem, incluindo acompanhamento de progresso, atribuição de tarefas, recursos para comunicação/colaboração, distribuição de conteúdo e avaliação;
- iv) Grupo 4 (amarelo) - Jogos didáticos, Socrative, Plickers, Redes Sociais, Milage Aprender+, Equipamentos em Sala de Aula, MS Excel, Portfólios Digitais, Robôs, Inovar, Manuais Digitais e Escola Virtual.
Este cluster abrange uma ampla gama de ferramentas e recursos digitais, desde jogos educativos até equipamentos físicos em sala de aula, demonstrando uma abordagem diversificada para o ensino e aprendizagem. Estas ferramentas refletem uma tendência para a inovação e experimentação no uso das tecnologias na educação, explorando novas formas de envolver os alunos e promover a aprendizagem. Podem ser as ferramentas/recursos digitais mais utilizados pelos alunos.

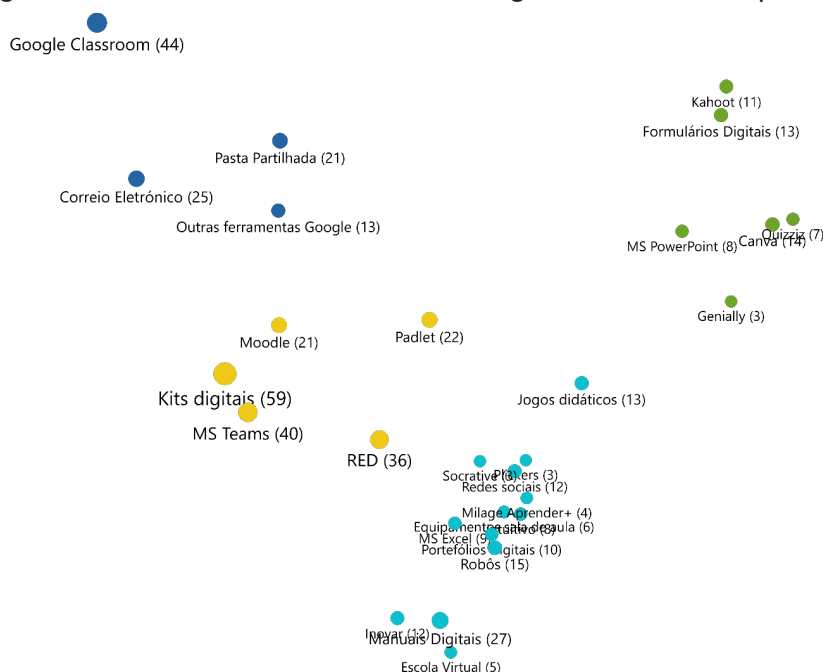


Figura 4.20 Grupos de Ferramentas digitais identificadas

Nota: n válido=549 ferramentas

Fonte: IQEDD, 2023

²² Esta análise – realizada com recurso ao MAXQDA 2022 – apresenta graficamente as relações entre as várias ferramentas num formato de mapa. A lógica de apresentação da informação é a seguinte: quanto maior for a frequência com que duas ferramentas são mencionadas na mesma resposta, mais próximas elas estarão no mapa.

4.7 Sugestões das EDD para potenciar o sucesso do PADDE e a sustentabilidade dos seus resultados

Os membros das EDD foram também convidados a dar sugestões, no sentido de potenciar o sucesso do PADDE e a sustentabilidade dos seus resultados, no futuro (Q22 do IQEDD, anexo 3).²³ Estas sugestões fornecem uma visão valiosa sobre as áreas críticas identificadas pelos inquiridos, para otimizar a implementação do PADDE e melhorar os seus resultados. Foram obtidas 682 respostas a esta questão.

Uma parte muito significativa das sugestões das EDD prende-se com a necessidade de uma melhoria contínua ao nível dos equipamentos e das infraestruturas, “que têm condicionado o sucesso pleno dos PADDE” (Professora 2.º e 3.º ciclo EB, 46 anos).

É também destacada a necessidade de apoio técnico nos agrupamentos de escolas/Ena com a contratação de técnicos de informática ou, pelo menos, a existência de apoio técnico externo, para garantir o suporte técnico aos problemas que surgem diariamente, bem como na manutenção dos equipamentos, para que se mantenham funcionais:

Afetação de um técnico de informática apenas para as tarefas técnicas (...), libertando os docentes de informática para as ações pedagógicas. (Professor 2.º ciclo EB, 50 anos)

A necessidade de dotar as unidades orgânicas de Técnicos de Informática para apoiar nas questões da manutenção e adequação dos alunos aos equipamentos. (Professor 3.º ciclo EB/Ens. Sec., 59 anos)

Alocar técnicos de informática a todos os agrupamentos de escola, por forma a resolver todos as avarias e problemas técnicos. (Professor Ens. Sec., 44 anos)

A capacitação digital, como referido anteriormente, é amplamente referida pelas EDD para o sucesso a longo prazo dos PADDE, quer no que concerne à formação de docentes, quer sobretudo de pessoal não-docente e encarregados de educação, percecionados como tendo níveis de competências digitais inferiores aos restantes membros da comunidade escolar (IQEDD, 2023). Alguns defendem que seria importante tornar obrigatória a frequência das ações de capacitação digital dos docentes, para garantir que todos estejam preparados para incorporar, efetivamente, as tecnologias na prática pedagógica.

Para que as ações do PADDE e a implementação do digital sejam um sucesso, os docentes devem ter tempo para se apropriarem do digital e criar atividades inovadoras com impacto nos seus alunos. (Professor 3.º ciclo EB/Ens. Sec., 48 anos)

Capacitar a comunidade (encarregados de educação e pessoal não docente). (Professora 3.º ciclo EB, 61 anos)

(...) poder atuar junto de outros intervenientes na educação, como o caso de pessoal não docente e encarregados de educação. (Professora 3.º ciclo EB/Ens. Sec.)

É evidente na análise dos discursos que o envolvimento e a colaboração de toda a comunidade educativa é fundamental para alcançar o sucesso desejado, assim como que os planos estejam ajustados às realidades dos AE/Ena. É também referido que é necessário tempo para implementação e desenvolvimento das ações pedagógicas.

TEMPO - para potenciar todas as ações previstas no PADDE; perdeu-se muito tempo precioso a realizar ações de formação de capacitação digital generalista, a colmatar os problemas dos kits da Escola Digital. Tempo esse que depois escasseou para potenciar a componente pedagógica do PADDE. (Professora 3.º ciclo EB, 56 anos)

²³ Esta questão foi também analisada com recurso a tecnologias de Inteligência Artificial.

Aparece como fundamental no discurso das EDD a existência de crédito horário e que se continue a fomentar o trabalho colaborativo e a partilha, intra e inter AE/Ena.

A atribuição de crédito horário é fundamental para o acompanhamento e desenvolvimento dos procedimentos definidos no PADDE. (Professor 2.º ciclo EB, 50 anos)

A atribuição de crédito horário às escolas especificamente para o Desenvolvimento Digital. (Professor 3.º ciclo EB, 44 anos)

Uma bolsa de crédito horário que permita uma coordenação eficaz e eficiente: 10 tempos para um coordenador e 22 tempos para os elementos docentes da equipa. (Professor Ens. Secundário, 42 anos)

Continuar a incentivar os momentos de partilha de boas práticas com o uso dos RED. (Professora Ens. Secundário, 50 anos)

Na opinião destes inquiridos, a monitorização e avaliação das ações e dos planos existentes deve ser feita regularmente, para que possam ser feitos os ajustes necessários. Também neste ponto a atribuição de crédito horário para as equipas PADDE envolvidas é referida frequentemente, pois só assim conseguem dinamizar as ações previstas, fazer a sua monitorização e avaliação, para assim conseguirem planear as seguintes.

Em suma, entre as 682 respostas obtidas, as sugestões mais frequentes podem ser agregadas da seguinte forma:

- i) Infraestruturas e equipamentos
 - Melhoria contínua nas infraestruturas elétricas, nomeadamente no aumento do número de tomadas;
 - Melhoria da rede *wireless* e aumento da largura de banda, para garantir o acesso à Internet a todos, com qualidade;
 - Necessidade de atualização, substituição e manutenção regular de computadores, videoprojectores e restantes equipamentos digitais nas escolas;
 - Para garantir a sustentabilidade, alguns EDD sugeriram a disponibilização de verbas para que as escolas pudessem adquirir *software*, equipamento digital e realizar as melhorias necessárias nas suas infraestruturas.
- ii) Apoio Técnico
 - Reforço dos recursos humanos, nomeadamente através da contratação de técnicos de informática, para apoiar as escolas na manutenção e reparação de equipamentos digitais, bem como nas salas de aula;
 - Disponibilidade de apoio técnico externo.
- iii) Capacitação digital e envolvimento da comunidade educativa
 - Formação contínua para os docentes, para garantir que todos consigam adquirir as capacidades necessárias para integrar de forma ativa as tecnologias nas suas práticas pedagógicas;
 - Ações de formação para o pessoal não docente;
 - Fomentar a participação ativa dos pais e encarregados de educação nas ações do PADDE, nomeadamente nas ações de formação e esclarecimento dirigidas aos mesmos;
 - Dinamização do uso continuado dos *kits* digitais fornecidos;
 - Divulgação extensiva do PADDE a toda a comunidade educativa.
- iv) Tempo para Implementação/crédito horário e recursos
 - Atribuição de horas específicas/crédito horário para a equipa PADDE;
 - Atribuição de tempo letivo específico/crédito horário para os docentes envolvidos nas ações do PADDE;

- Alguns elementos das EDD propõem que os coordenadores das Equipa de Desenvolvimento Digital (EDD) tenham assento no Conselho Pedagógico, destacando a importância de integrar a componente digital nas decisões estratégicas da escola.
- v) Trabalho colaborativo e Partilha
 - Fomentar a colaboração entre os docentes para divulgação de ferramentas/recursos digitais;
 - Melhoria na comunicação interna e partilha de boas práticas;
 - Promoção de redes de colaboração entre escolas e envolvimento em projetos comuns;
 - Manutenção da figura do Embaixador Digital e das reuniões regulares;
 - Incremento da partilha de conhecimento digital interpares;
 - Continuidade dos dias/semanas digitais e encontros interescolas;
 - Newsletter ou espaço digital para partilha de práticas.
- vi) Monitorização e Avaliação:
 - Continuação da monitorização e avaliação periódica das ações do PADDE, com indicadores quantitativos e qualitativos;
 - Reformular e recriar o PADDE, estabelecer estratégias.
- vii) Segurança e Privacidade de Dados:
 - Implementação de medidas robustas para proteger dados dos alunos e garantir a privacidade.

Estas sugestões podem constituir contributos valiosos para aprimorar o processo de digitalização nas escolas e para garantir que os recursos e estratégias estejam alinhados com as necessidades da comunidade educativa.

4.8. Principais resultados do inquérito às EDD

Em síntese, os principais resultados do inquérito por questionário realizado junto dos docentes que integram as EDD são os seguintes:

Equipas de Desenvolvimento Digital e o processo de elaboração e monitorização do PADDE

- Os docentes que integram as EDD pertencem a um grupo mais envelhecido (maioria com 50 ou mais anos) e com uma representação maioritariamente masculina nas equipas. Estes números vão ao encontro da tendência de envelhecimento verificada na população docente, mas contra a representação por género (já que a população docente feminina se encontra em maioria nas escolas).
- Os docentes que integram as equipas EDD são muito diversificados, abrangendo vários níveis de ensino e áreas disciplinares. Ainda assim, a informática (3.º ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário) sobressai como principal grupo de recrutamento.
- As EDD existentes nos AE/Ena têm dimensão muito variável (na grande maioria entre 4 e 10 elementos) e atribuem grande importância ao papel do Embaixador Digital.
- A média de horas semanais atribuídas pelas Direções para os elementos das EDD se dedicarem a atividades no âmbito da Equipa e do PADDE é manifestamente baixa (média de 1,15 horas), com muitos a reportarem uma total ausência de horas específicas para dedicar à EDD.
- Relativamente ao *modo de elaboração dos PADDE*, as EDD declaram que o mesmo resultou de um processo partilhado, na maior dos casos envolvendo toda a comunidade educativa. Uma parte significativa considera que a elaboração do plano envolveu sobretudo as lideranças de topo e intermédias.

- Embora as ações do PADDE tenham visado os vários elementos da comunidade educativa, os públicos-alvo mais frequentes foram os docentes, seguidos dos alunos. Menos frequentes foram as ações dirigidas a pessoal não docente e às famílias.
- As formas de monitorização adotadas envolveram predominantemente reuniões (com a Direção, lideranças intermédias e docentes); em menor grau foi também recolhida informação junto dos alunos e de forma ainda mais residual junto de pessoal não docente e famílias.

Infraestruturas e equipamentos

- Quanto às infraestruturas e equipamentos tecnológicos existentes nos AE/Ena, as EDD fazem uma avaliação moderada, mas tendencialmente positiva.
- Especificamente sobre a evolução registada nos últimos 2 anos, o item com melhor avaliação são os computadores portáteis e projetores, mas manifestam preocupação (traduzida numa avaliação claramente menos positiva) relativamente a outros elementos como a qualidade de redes fixa e sem fios, os quadros interativos e mesmo a rede elétrica. Mesmo sabendo que os planos em curso não previam a intervenção neste tipo de equipamentos, deve assinalar-se a sua referência por parte dos inquiridos.
- Consideram que há uma utilização crescente, por parte dos docentes de plataformas e ambientes colaborativos digitais (como o Moodle e o Classroom) ou de outras ferramentas digitais para a comunicação interna

Avaliação dos níveis proficiência digital da comunidade educativa

- Os níveis atuais de proficiência digital dos vários elementos da comunidade educativa são percecionados como tendencialmente positivos, mas com diferenças evidentes consoante os atores. Enquanto os diretores e os docentes dos ensinos Secundário e Básico são os que obtêm uma pontuação média mais elevada (o que não pode ser dissociado do forte investimento e participação em ações de capacitação digital), o pessoal não docente os encarregados de educação são percecionados pelas EDD como tendo um nível de proficiência consideravelmente mais baixo. Os alunos e os docentes do ensino pré-escolar e 1.º ciclo situam-se uma posição intermédia.

A implementação do PADDE. Impactos e dificuldades

- Os impactos da implementação do PADDE na dinâmica escolar mais sublinhados são o reforço da importância dada às tecnologias digitais no ensino, o aumento da colaboração entre docentes, da reflexão sobre práticas pedagógicas, do envolvimento dos alunos e também da melhoria da eficiência administrativa. O item em que consideram que houve menor impacto foi o envolvimento das famílias.
- A avaliação da implementação do PADDE é claramente positiva. Os aspetos em que foram sentidas mais dificuldades relacionam-se com o tempo e com os recursos e equipamentos disponíveis e, também, embora em menor grau, com a articulação entre os vários profissionais e com a monitorização do PADDE. Por sua vez, a articulação das ações do PADDE com o projeto educativo e com a oferta educativa e curricular da escola foram sentidas como pouco problemáticas.

O PADDE e a integração do digital nas práticas pedagógicas

- A esmagadora maioria dos docentes das EDD inquiridos considera que no seu AE/Ena já existiam práticas pedagógicas integrando o digital, mas que o PADDE contribuiu para providenciar recursos que possibilitaram a implementação de novas ações, de maior alcance e ambição, e que envolveram sobretudo uma maior participação dos alunos.

- De facto, entre os efeitos da integração do digital nos processos educativos, os mais destacados são o aumento da motivação dos alunos e a melhoria das suas aprendizagens.
- A análise do conteúdo de uma pergunta aberta sobre práticas pedagógicas decorrentes do PADDE permitiu um retrato muito amplo das atividades desenvolvidas, assim como das ferramentas digitais mobilizadas. Fica evidente o crescente dinamismo e a multiplicidade de atividades desenvolvidas, as quais incidem sobretudo nas práticas docentes em sala de aula, na comunicação e repositório de conteúdos, e na avaliação e autoavaliação dos alunos.

Sugestões das EDD para potenciar o sucesso do PADDE

Entre as principais sugestões e preocupações dos docentes das EDD destacam-se as seguintes:

- A necessidade de assegurar, de forma consistente e continuada a melhoria das infraestruturas físicas das escolas, bem como a rede de Internet e os equipamentos das salas de aula, para garantir o uso eficaz das tecnologias digitais e a implementação das ações previstas no PADDE
- A existência de mais apoio técnico especializado, ao qual as escolas possam recorrer.
- A continuidade do investimento em ações de capacitação digital, não só de docentes, mas também de pessoal não docente e encarregados de educação.
- As condições e a continuidade das EDD.
- A melhoria do envolvimento da comunidade educativa para potencializar o sucesso do PADDE, apostando na divulgação e reforço da monitorização do PADDE.

5.A TRANSIÇÃO DIGITAL DAS ESCOLAS E OS PADDE NA PERSPETIVA DOS DOCENTES

No presente capítulo apresentam-se os resultados obtidos através do Inquérito por Questionário aos Docentes (IQD). Começa-se por explicitar os procedimentos metodológicos na recolha de informação e, posteriormente, caracterizam-se os docentes respondentes, seguindo-se a apresentação dos resultados.

5.1. Procedimentos Metodológicos

Explicitam-se os procedimentos metodológicos adotados nesta componente da pesquisa, designadamente os objetivos e as secções do inquérito por questionário aos docentes (IQD), o modo de administração do mesmo, a forma como foram assegurados os princípios éticos da investigação e a proteção dos dados pessoais, o pré-teste, a população alvo do inquérito, a recolha de informação, a validação dos dados e a amostra final.

O Inquérito por Questionário aos Docentes

Este inquérito teve como principais objetivos (i) conhecer as representações do corpo docente sobre a integração do digital no processo educativo e (ii) identificar o impacto dos PADDE no aumento da integração do digital nas práticas pedagógicas, sobretudo, na modificação das dinâmicas de sala de aula e nas estratégias de ensino-aprendizagem.

O questionário possui 30 perguntas, maioritariamente de resposta fechada e obrigatória. Estas estão divididas em quatro secções:

- i) Perspetivas sobre o digital: contém uma pergunta em escala de Likert, onde é pedido aos docentes que indiquem a sua concordância com várias afirmações gerais sobre os aspetos positivos e negativos da integração do digital na educação, ao nível das aprendizagens dos alunos, do processo de ensino e da comunicação pedagógica;
- ii) Práticas pedagógicas e integração do digital nas aulas: contém seis perguntas de escolha múltipla, em escala de Likert e abertas, onde se questiona os docentes diretamente sobre a sua prática pedagógica nos últimos dois anos, com ênfase na integração do digital – procura-se perceber o que mudou ao nível da sala de aula e as principais dificuldades encontradas pelos docentes, bem como identificar práticas inovadoras digitais desenvolvidas no âmbito dos PADDE;
- iii) O PADDE e a capacitação digital: contém 16 perguntas, quatro das quais abertas, que pretendem averiguar os pontos mais positivos e negativos do PADDE, bem como sugestões para garantir a continuidade da transição digital nas escolas. As restantes questões são de escolha múltipla e de escala. Pede-se aos docentes que indiquem a sua familiarização com o PADDE do seu AE/Ena e que indiquem o impacto que, na sua opinião, as ações desenvolvidas tiveram a vários níveis da organização e da prática escolar. Fazem-se ainda algumas questões sobre a frequência de formação sobre o digital e as competências digitais atuais dos docentes;
- iv) Caracterização: contém nove questões de caracterização sociodemográfica e de percurso profissional dos inquiridos, que a literatura tem mostrado ser relevante para compreender o sucesso da transição digital nas escolas. Contam-se entre estas o sexo, a idade, o grupo de recrutamento, os anos de docência, o AE/Ena e os ciclos de ensino em que leciona atualmente.

População a inquirir

O inquérito dirigiu-se ao universo dos docentes (111.891 indivíduos) de todos os AE/Ena em Portugal Continental. Trata-se, portanto, de um inquérito que parte de uma base censitária. O *link* de acesso à versão *online* do questionário foi disponibilizado à Direção-Geral da Educação (DGE), que o divulgou junto dos docentes.

Recolha de informação

O questionário esteve *online* entre o dia 2 de outubro e o dia 3 de novembro de 2023. Inicialmente previa-se que estivesse *online* por duas semanas, mas o prazo foi posteriormente estendido até ao dia 30 de outubro, tendo sido aceites respostas alguns dias depois dessa data (até ao dia 3 de novembro).

Validação dos dados e amostra final

Para efeitos da análise foram consideradas as respostas dos docentes que responderam a, pelo menos, 39% das perguntas do inquérito, o que corresponde a um total de 5149 docentes, ou seja, 4,6% do universo docente.

5.2. Caracterização dos inquiridos

Os inquiridos são maioritariamente mulheres (76,2%), têm 50 ou mais anos de idade (64,5%) – quadro 5.1 - e mais de 20 anos de serviço docente (70%) – quadro 5.2.

Quadro 5.1 – Escalão etário dos inquiridos

	N	%
20-29	44	0,9
30-39	148	2,9
40-49	1624	31,7
50-59	2415	47,1
60-69	891	17,4
Total	5122	100,0

Fonte: Inquérito por Questionário aos Docentes (IQD), 2023

Quadro 5.2 – N.º total de anos de docência

	N	%
1-10	761	15,5
11-20	706	14,4
21-30	1909	39,0
31-40	1382	28,2
41-50	139	2,8
Total	4897	100,0

Fonte: IQD, 2023

Cerca de um terço das respostas dadas (35,7%) são de docentes que lecionam nos distritos de Lisboa e Porto (figura 5.1); os grupos de recrutamento destes docentes são muito diversificados (figura 5.2), destacando-se os docentes de 1.º ciclo do ensino básico (17,7% do total) e os de Português (8%).

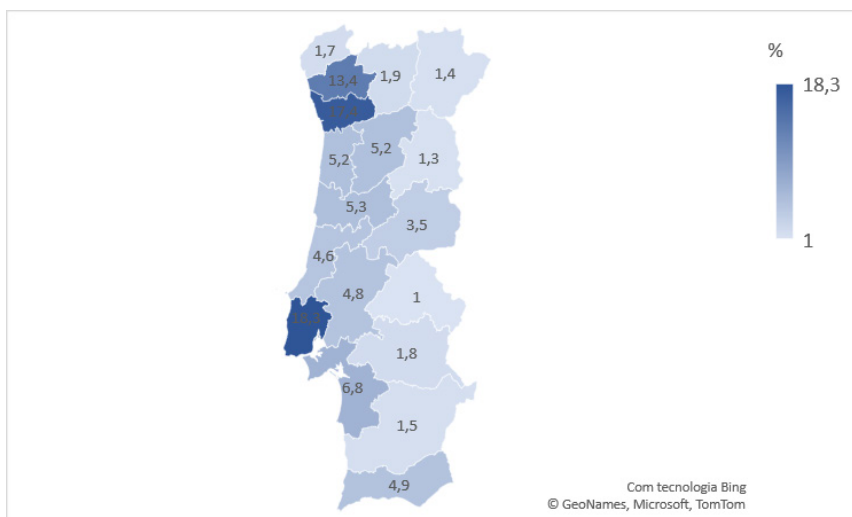


Figura 5.1. Respostas dos inquiridos, por distrito (%)

Nota: n válido = 5132

Fonte: IQD, 2023

Em 15,7% dos casos, os docentes lecionam num agrupamento pertencente aos Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP) e mais de metade (53,5%) está há menos de 11 anos a trabalhar no presente agrupamento de escolas (quadro 5.3). Refira-se, ainda, que 9,8% dos docentes são, simultaneamente, membros das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD).

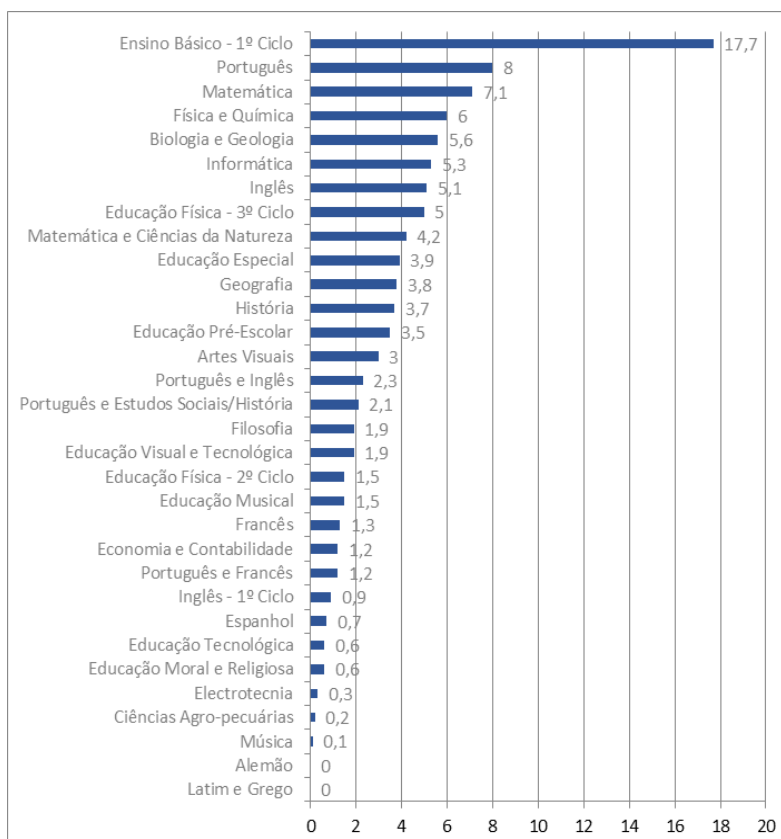


Figura 5.2. Grupo de recrutamento dos docentes inquiridos (%)

Nota: n válido = 5063

Fonte: IQD, 2023

Quadro 5.3 – N.º de anos a lecionar no atual AE/Ena

Anos	N	%
1-10	2455	53,5
11-20	1097	23,9
21-30	755	16,5
31-40	274	6,0
41-50	6	0,1
Total	4587	100,0

Fonte: IQD, 2023

A apresentação dos resultados obtidos no inquérito por questionário aos docentes (IQD) foi organizada em torno de três dimensões analíticas distintas: (i) a construção do PADDE de cada AE/Ena e a capacitação digital de que foram alvo os docentes; (ii) a avaliação que estes fazem do processo de implementação do PADDE, tendo em conta os principais impactos do mesmo, assim como os aspetos mais e menos positivos a assinalar; (iii) a integração do digital na educação e na prática pedagógica, considerando, por um lado, as representações dos docentes sobre a integração do digital nas escolas, de uma forma geral, e a que cada um destes docentes faz na prática pedagógica que adota na sua sala de aula (frequência da integração do digital, as ferramentas em uso e as dificuldades sentidas).

5.3. O PADDE e a capacitação digital

Em relação ao PADDE do seu agrupamento de escola, quase todos os docentes (94,1%) declararam ter conhecimento do mesmo, apesar de 63,7% dos docentes afirmarem não ter participado na elaboração no mesmo, de forma ativa ou pontual (quadro 5.4). No entanto, a grande maioria (89,3%) conhece as ações que estão em curso, em detalhe ou apenas algumas delas e apenas 26,6% afirma não ter participado nas atividades desenvolvidas no seu agrupamento (quadros 5.5 e 5.6).

Quadro 5.4 – Envolvimento no processo de elaboração do PADDE do seu AE/Ena

	N	%
Não fui envolvido/a	3227	63,7
Fui envolvido/a de forma ativa	767	15,1
Fui envolvido/a de forma pontual	1074	21,2
Total	5068	100,0

Fonte: IQD, 2023

Quadro 5.5 – Conhecimento das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE do seu AE/Ena

	N	%
Conheço em detalhe	1297	25,8
Conheço algumas	3202	63,6
Não conheço	537	10,7
Total	5036	100,0

Fonte: IQD, 2023

Quadro 5.6 – Participação na implementação de alguma(s) das ações previstas no PADDE do seu AE/ENA

		N	%
Participei em várias	879	20,8	
Participei em algumas		2229	52,7
Não participei		1124	26,6
Total		4232	100,0

Fonte: IQD, 2023

Como está patente no quadro 5.7, a grande maioria dos docentes (76,3%) realizou ações de capacitação digital no âmbito do PADDE (promovidas pela DGE) e estas foram, predominantemente, de nível intermédio (nível 2), que incluiu 53,8% dos docentes.

Quadro 5.7 – Níveis de capacitação digital frequentados pelos docentes

	N	%
Nível 1	1219	24,8
Nível 2	2638	53,8
Nível 3	1050	21,4

Fonte: IQD, 2023

Os docentes que não realizaram estas ações de capacitação (23,7%) evocaram, como principais razões, (i) a falta de tempo (25,8%) e (ii) a oferta ser pouco direcionada às suas necessidades de formação específicas (18,9%). Foram referidas razões de outro tipo por alguns docentes: (i) não ter tido conhecimento da capacitação digital (9,3%) ou (ii) não ter sido contemplado/a devido a mudança de agrupamento (cerca de 5%). Importa destacar que apenas 3% dos docentes referiu como motivo o facto de não ter interesse pela área do digital (quadro 5.8).

Para além desta formação específica, 66,6% dos docentes referiram ter frequentado outras ações de formação na área do digital, ao longo dos dois últimos anos.

Quadro 5.8 – Principal razão para não ter participado em ações de capacitação digital para docentes

	N	%
Não necessito	124	9,9
Não tive conhecimento	116	9,3
Falta de tempo	323	25,8
Falta de interesse na área do digital	38	3,0
Oferta pouco direcionada às minhas necessidades específicas, no domínio do digital	236	18,9
Falta de motivação para investir em formação contínua, atualmente	63	5,0
Outro(s); qual(is)?	350	28,0

Fonte: IQD, 2023

Num exercício de autoavaliação dos docentes sobre o seu nível de proficiência, como pode ler-se nos resultados expressos nos quadros 5.9, este foi considerado elevado, uma vez que 78,2% se situou na metade superior da escala (4 a 6). Esta autoavaliação da proficiência é variável segundo o grupo de recrutamento²⁴ e

²⁴ A partir da atual organização dos grupos de recrutamento docente (Decreto n.º 27/2006) foram consideradas áreas transversais:

a idade dos docentes: aumenta ligeiramente com o ciclo de ensino a que se pertence e diminui à medida que aumenta o grupo etário (quadro 5.10).²⁵

Quadro 5.9 – Classificação (de 1 a 6) dos docentes acerca das suas competências digitais

	1	2	3	4	5	6	Total			
	Iniciante					Proficiente	%	M	DP	N
Como classificaria atualmente as suas competências digitais no domínio educativo?	1,3	3,5	17,0	36,0	28,8	13,4	100,0	4,28	1,09	5362

Fonte: IQD, 2023

Quadro 5.10 – Autoavaliação das competências digitais no domínio educativo, segundo o grupo de recrutamento dos docentes

	M	DP	Teste
Grupo de recrutamento			
Pré-Escolar e 1.º ciclo	4,00	1,066	$F(5030,3) = 49,648;$
2.º ciclo	4,19	1,034	$p < ,001;$
3.º ciclo e Secundário	4,44	1,057	$Eta = ,170$
Áreas transversais	4,16	1,140	
Grupo etário			
20-29 anos	4,47	1,099	
30-39 anos	4,49	,994	$r_s = -,147^{**}$
40-49 anos	4,45	1,034	$p < ,001$
50-59 anos	4,29	1,067	
60-69 anos	3,97	1,107	

Fonte: IQD, 2023

Em consonância com a autoavaliação realizada, os docentes sentem uma necessidade mediana de ter formação adicional no domínio digital, dado terem assinalado sobretudo os pontos intermédios da escala apresentada (2 a 4).

Quadro 5.11 – Grau de necessidade (de 1 a 5) dos docentes de formação adicional no domínio do digital

	1	2	3	4	5	Total			
	Nenhuma necessidade				Muita necessidade	%	M	DP	N
Qual considera ser, atualmente, a sua necessidade de formação adicional no domínio do digital?	7,8	22,2	37,2	24,9	7,9	100,0	3,03	1,05	5302

Fonte: IQD, 2023

Educação Moral e Religiosa, Língua Gestual Portuguesa e Educação Especial.

²⁵ Nos restantes itens, o teste indicou sempre a existência de um grau de associação inferior ao dos que aqui se reporta.

5.4.A avaliação do PADDE: impactos, aspetos mais e menos positivos

Impacto do PADDE

Considerando a média de cada um dos itens avaliados (escala de 1 a 5), constata-se que o impacto do PADDE terá sido mais expressivo na formação digital dos docentes (70% assinalaram valores de 4 e 5 da escala), na comunicação interna (64,1%) e na comunicação com o exterior do agrupamento (58,5%) (Quadro 5.12). Os domínios em que o impacto do PADDE foi sentido como sendo menos intenso (com menor média obtida e maior proporção de respostas nos pontos 1 e 2 da escala) foram: (i) na “valorização do papel dos docentes” (30,5% referem ter tido pouco ou nenhum impacto), (ii) no “trabalho autónomo dos alunos” (17,9%) e (iii) nas “aprendizagens dos alunos” (15,4%). Estes últimos aspetos foram, justamente, aqueles em que os docentes tiveram mais dificuldade em posicionar-se, ao terem atingido os valores mais elevados no valor 3 da escala, e foi menor a proporção dos que referiram ter tido muito impacto (ponto 5 da escala).

Quadro 5.12 – Grau de impacto (de 1 a 5) do PADDE do AE/Ena dos docentes em diferentes áreas

							Total		
	I Nenhum impacto	2	3	4	5 Muito impacto	%	M	DP	N
Nas aprendizagens dos alunos	3,9	11,5	42,1	34,4	8,1	100,0	3,31	,92	4052
No trabalho autónomo dos alunos	4,6	13,3	38,0	35,7	8,4	100,0	3,30	,96	4063
No funcionamento da organização escolar	3,9	9,4	33,8	37,7	15,2	100,0	3,51	,99	4055
Na comunicação interna da escola	3,2	7,2	25,4	39,8	24,3	100,0	3,75	1,01	4100
Na comunicação com o exterior	3,4	8,7	29,5	39,1	19,4	100,0	3,62	1,00	3999
Na organização das atividades escolares	3,5	8,2	33,5	41,9	12,8	100,0	3,52	,94	4096
Na coordenação das atividades escolares	3,6	8,2	32,3	41,8	14,1	100,0	3,55	,95	4065
Na capacitação digital dos docentes	2,0	4,6	23,5	45,7	24,3	100,0	3,86	,90	4118
Na valorização do digital pela comunidade educativa	3,2	8,8	33,8	40,3	13,8	100,0	3,53	,95	4034
Na valorização do papel do professor	14,2	16,3	34,6	25,3	9,7	100,0	3,00	1,17	4051

Fonte: IQD, 2023

Se considerarmos o valor médio obtido por cada item (figura 5.3), confirma-se ter sido no domínio das aprendizagens e da autonomia dos estudantes e na valorização do papel do professor que o impacto terá sido menor; em contrapartida, o impacto do PADDE terá sido maior na capacitação digital dos docentes e na comunicação interna da escola.

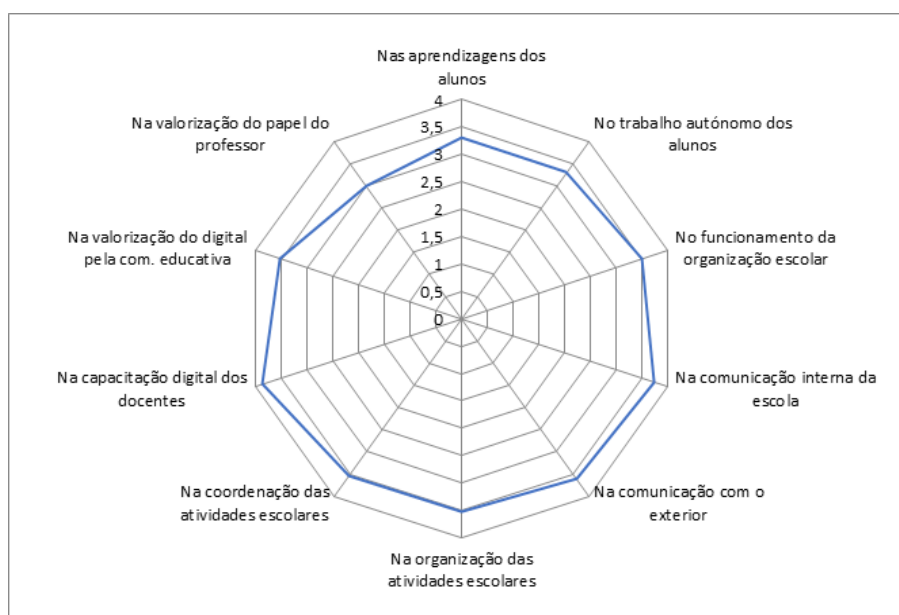


Figura 5.3. Grau de impacto (de 1 a 5) do PADDE do AE/Ena dos docentes (média)

Fonte: IQD, 2023

Analisada a relação entre estes diferentes domínios de impacto do PADDE e o perfil dos docentes (ciclo de ensino do seu grupo de recrutamento e idade), foi possível saber que existe alguma variação das respostas dos docentes em relação ao ciclo de ensino a que pertencem no que se reporta a dois itens do impacto do PADDE: “nas aprendizagens dos alunos” e “na valorização do papel do professor” (quadro 5.13).²⁶ No primeiro caso, diminui a concordância com a existência desse impacto à medida que se avança nos ciclos de escolaridade e o ponto máximo é atingido no grupo de docentes integrados nas áreas transversais do currículo; no segundo item, relativo ao impacto na valorização do papel do professor, a variação vai, igualmente, no sentido de a concordância diminuir à medida que aumentam os ciclos de escolaridade de recrutamento dos docentes.

Quadro 5.13 – Impacto do PADDE do AE/Ena, segundo o ciclo de pertença do grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)

	Impacto do PADDE ...						
	“na aprendizagem dos alunos”			“na valorização do papel do professor”			
	M	DP	Teste	M	DP	Teste	
Grupo de recrutamento							
Pré-Escolar e 1.º ciclo	3,43	,868	$F(3796, 3) = 13,047;$ $p < ,001;$ $\text{Eta} = ,101$	3,19	1,088	$F(3794,3) = 17,10;$ $p < ,001;$ $\text{Eta} = ,116$	
2.º ciclo	3,38	,917		3,09	1,174		
3.º ciclo e Secundário	3,25	,916		2,88	1,184		
Áreas transversais	3,53	,898		3,14	1,148		

Fonte: IQD, 2023

²⁶ Nos restantes itens, o teste indicou sempre a existência de um grau de associação inferior ao dos que aqui se reporta.

Aspetos mais e menos positivos

Analisada a opinião dos docentes sobre os aspetos mais positivos e os mais negativos da implementação do PADDE,²⁷ descritos através de uma questão aberta, foi possível detetar considerações favoráveis e desfavoráveis em relação aos seguintes aspetos:

- i) *A capacitação* - um dos principais eixos foi o da formação e capacitação digital, de docentes, principalmente, mas também de discentes. Muitas das respostas assinalaram o papel fundamental que a capacitação digital desempenhou no sucesso da integração do digital nas práticas educativas e várias outras reconheceram também a sua importância, mesmo tendo em conta a insuficiência deste investimento.

O mais positivo foi a diversificação de Ações de Formação no âmbito da capacitação digital para docentes. (Professora do Ensino Secundário, 63 anos)

- ii) *Os recursos e os equipamentos* – os equipamentos, ferramentas e recursos para uso do digital – kits digitais, a rede de *Internet*, projetores e quadros interativos, e inúmeras plataformas com elementos didáticos – foram também identificados como sendo um elemento de enorme importância; enquanto vários inquiridos destacaram como ponto positivo da implementação do PADDE o reforço da rede de recursos e equipamentos, muitos outros chamaram a atenção para a falta destes recursos, constituindo um dos principais entraves à integração do digital nas escolas.

A rede de *Internet* existente na escola não suporta que os alunos estejam a trabalhar de forma individual ou em pares simultaneamente, apenas em grupo de 5 ou 6. (Professora do 1.º ciclo EB, 58 anos)

- iii) *As aprendizagens* – muitos dos docentes inquiridos consideraram que a implementação do PADDE e a integração do digital tiveram impacto nos processos de aprendizagem. Aqueles que consideraram que esse impacto foi positivo, destacaram três aspetos: (i) permitiu diversificar e modernizar as estratégias de ensino, (ii) constituiu-se como um melhor estímulo ao interesse e à motivação dos discentes nos temas lecionados e (iii) potenciou a autonomia dos alunos no seu processo de aprendizagem, permitindo o acesso a recursos e atividades educacionais de forma independente.

Melhora significativamente a motivação dos alunos, pois é muito mais atrativo e apelativo. Permite-lhes realizar pesquisas e ir mais além do que se encontra no manual. (Professora do 2.º ciclo EB, 63 anos)

O grupo de docentes que identificou este eixo como sendo um aspeto negativo considerou que o PADDE, tal como outros planos e iniciativas no mesmo âmbito, contribuiu para criar uma dependência excessiva do digital, com possível prejuízo para o desenvolvimento de competências básicas – como a escrita manual e o raciocínio crítico – e para as dinâmicas de interação entre docentes e discentes.

As ferramentas digitais têm que ser bem geridas de forma a não distrair o aluno, mas sim ajudá-lo sendo um meio facilitador das aprendizagens. Já existem alunos que chegam ao 12.º ano com dificuldades na escrita com a caneta e papel, pois, a caligrafia não é treinada os erros ortográficos também são muitos, porque o computador corrige automaticamente e o cérebro deixa de ser treinado.” - (Professora do 1.º ciclo EB, 43 anos)

- iv) *A comunicação* – outro elemento muito referido pelos docentes inquiridos engloba um conjunto de relações que, num sentido alargado, dizem respeito à comunicação e partilha de informação. Dentro deste grande eixo, foram assinalados como aspetos positivos o trabalho colaborativo e a partilha de informação, uma vez que o recurso às tecnologias digitais permitiu uma colaboração mais

²⁷ Questões 13 e 14 do IQD, ver anexo 4 (análise com recurso a tecnologias de Inteligência Artificial).

eficaz entre docentes, bem como entre alunos, e promoveu a partilha de experiências e práticas pedagógicas. Registaram-se ainda respostas que remetem para o efeito do digital na eficiência da comunicação e nos processos administrativos, dividindo-se na avaliação que fizeram desse efeito: enquanto uns consideraram que a implementação do PADDE levou a uma desburocratização dos processos administrativos, através da sua desmaterialização, e a uma comunicação e organização escolar mais ágeis, outros consideraram que incorporou um conjunto adicional de processos burocráticos, nomeadamente no acesso às plataformas ministeriais.

A facilidade na comunicação interna, o uso de plataformas digitais colaborativas e a promoção da desmaterialização de documentos. (Professora do 1.º ciclo EB, 42 anos)

- v) *O digital e a igualdade* – um último aspeto, no qual os docentes consideraram ter tido impacto o PADDE, é o da (des)igualdade entre os alunos. Mais uma vez, as opiniões dividiram-se: uma parte dos docentes considerou a integração do digital, através de ações como a dos *kits* digitais, uma forma de potenciar a inclusão, a literacia digital e a igualdade de oportunidades entre os discentes; outros consideraram esta integração do digital como um meio de aprofundamento das desigualdades, com prejuízo para os estudantes com dificuldades de acesso aos recursos digitais e com uma menor literacia digital.

[O PADDE promoveu uma] maior equidade entre os alunos, no que diz respeito ao acesso a equipamentos e Internet. (Professora 3º ciclo EB, 57 anos)

Os computadores atribuídos aos alunos deviam, antes, ter sido atribuídos às escolas para utilização e requisição dos alunos, sendo esta a única forma de garantir a utilização adequada e responsável dos mesmos. (Professora 1.º Ciclo EB, 50 anos)

Complementarmente, refira-se que numa parte significativa das respostas dadas às perguntas abertas foi difícil averiguar – pelo seu caráter sintético e pelo conteúdo relativamente genérico – se as afirmações dizem respeito à implementação do PADDE no agrupamento ou ao processo de integração do digital em geral, dado ser frequente os docentes demonstrarem ter, nestas e noutras respostas, uma noção relativamente difusa do processo de implementação do PADDE no seu contexto específico.²⁸

5.5.A integração do digital na educação e na prática pedagógica

Representações da integração do digital na educação

Considerando que as práticas pedagógicas são, em alguma medida, condicionadas pelas representações que os docentes têm sobre a relevância da integração do digital no trabalho que desenvolvem, elencaram-se no questionário eventuais benefícios e prejuízos associados a esta integração e os docentes assinalaram o seu grau de concordância com os mesmos (quadro 5.14 e figuras 5.4 e 5.5).

Quanto aos aspetos benéficos elencados no questionário, importa referir que grande parte dos docentes acredita (mais de 60% indicaram concordância parcial ou total) que a integração do digital na educação tem impactos positivos, sobretudo, (i) na diversificação das estratégias de aprendizagem (83,1%), (ii) na construção de um percurso escolar mais diferenciado (77%), (iii) no aumento da motivação dos estudantes (73,6%), (iv) na melhoria das aprendizagens (67%) e, ainda, (v) na potenciação do trabalho autónomo do aluno. Os docentes consideraram, ainda, que os aspetos em que a utilização do digital tem menos efeitos benéficos são (i) na ajuda a melhorar a escrita dos alunos e (ii) na melhoria a sua comunicação oral.

²⁸ Esta visão difusa ficou desde logo patente no início deste capítulo – 63,6% da população inquirida afirma conhecer apenas algumas das ações do PADDE e 52,7% afirma ter participado em algumas dessas ações.

Em relação às desvantagens que o digital apresenta no espaço escolar, em média, são considerados como mais efetivas (i) a diminuição da persistência dos estudantes nas tarefas a realizar, (ii) o aumento da burocracia da atividade docente e, ainda, (iii) a distração que pode proporcionar aos alunos. Os aspetos em que foi maior a discordância (total ou quase total) foram (i) “o digital faz os docentes perder tempo desnecessariamente” (54,3%) e (ii) “afasta os docentes do essencial da sua atividade” (52%). Em suma, considerando os valores médios de apreciação na escala, pode concluir-se que a integração do digital na educação trará mais vantagens do que desvantagens, tanto ao nível da docência como da aprendizagem dos alunos.

Quadro 5.14 – Grau de concordância (de 1 a 5) relativamente à integração do digital na educação

	1 Discordo totalmente	2	3	4	5 Concordo totalmente	Total			
						%	M	DP	N
Potencia a melhoria das aprendizagens	1,9	5,0	26,1	40,5	26,5	100,0	3,85	,93	6517
Aumenta a motivação dos alunos	1,5	4,3	20,7	43,9	29,7	100,0	3,96	,90	6537
Aumenta a criatividade dos alunos	4,4	12,2	35,1	33,5	14,9	100,0	3,42	1,02	6502
Ajuda os alunos a melhorar a sua comunicação oral	19,6	26,7	33,0	15,5	5,2	100,0	2,60	1,12	6460
Ajuda os alunos a melhorar a sua escrita	32,4	30,3	25,7	8,3	3,3	100,0	2,20	1,08	6441
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico / abstrato	9,5	17,0	38,2	26,5	8,8	100,0	3,08	1,08	6317
Potencia a comunicação entre professores e alunos	4,5	11,1	27,1	33,4	24,0	100,0	3,61	1,10	6419
Beneficia particularmente os alunos com dificuldades de aprendizagem	6,4	12,1	33,3	33,2	15,0	100,0	3,38	1,08	6356
Aumenta a eficiência do processo de ensino	4,5	9,6	34,9	36,3	14,7	100,0	3,47	1,00	6474
Potencia a melhoria da qualidade do ensino	4,4	9,1	32,9	36,1	17,5	100,0	3,53	1,02	6462
Aumenta a colaboração entre alunos	5,0	12,8	33,3	32,5	16,4	100,0	3,43	1,06	6415
Proporciona percursos de aprendizagem diferenciados	1,5	3,3	18,2	41,4	35,6	100,0	4,06	,90	6408
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	1,0	2,6	13,4	41,3	41,8	100,0	4,20	,84	6378
Potencia o trabalho autónomo dos alunos	2,9	8,8	25,9	38,0	24,5	100,0	3,72	1,02	6421
Distrai/desconcentra os alunos	11,6	22,8	33,9	21,1	10,5	100,0	2,96	1,15	6490
Aumenta a burocracia da atividade docente	13,2	22,4	28,2	19,3	16,9	100,0	3,04	1,27	6324
Faz o docente perder tempo desnecessariamente	24,9	29,4	28,0	11,5	6,2	100,0	2,45	1,16	6446
Afasta o docente do essencial da sua atividade	23,4	28,6	27,5	13,4	7,2	100,0	2,52	1,19	6474
Diminui a persistência dos alunos nas tarefas	9,9	20,9	35,8	20,8	12,7	100,0	3,06	1,15	6310

Fonte: IQD, 2023



Figura 5.4. Grau de concordância (de 1 a 5), com aspetos de cunho favorável, resultantes da integração do digital nas escolas (média)

Fonte: IQD, 2023

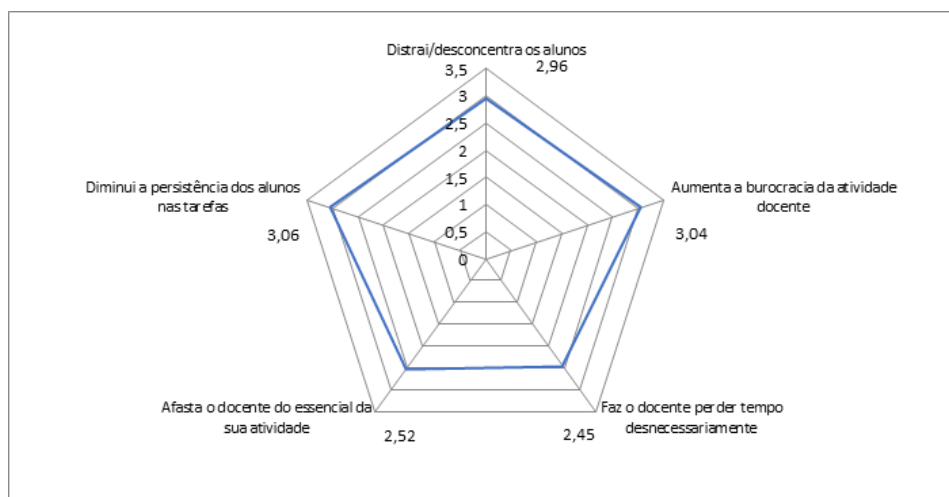


Figura 5.5. Grau de concordância (de 1 a 5), com aspetos de cunho desfavorável, resultantes da integração do digital nas escolas (média)

Fonte: IQD, 2023

As respostas a esta questão não variaram de forma significativa com os grupos de recrutamento, nem com a idade dos docentes. No entanto, detetou-se existir alguma variação com os ciclos a que pertencem os grupos de recrutamento, em três domínios: na melhoria da escrita; no raciocínio lógico e na motivação dos alunos (quadro 5.15). Em todos os casos, os docentes que pertencem a grupos de recrutamento de ciclos mais adiantados da escolaridade revelam existir menos benefícios nestes aspetos específicos, com uma aproximação do grupo das “áreas transversais do currículo” aos docentes do 1.º ciclo do ensino básico.

Quadro 5.15 – Benefícios da integração do digital na educação, segundo o grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)

A integração do digital na educação melhora...						
Grupo de recrutamento	“a escrita”			“o raciocínio lógico”		
	M	DP	Teste	M	DP	Teste
Pré-Escolar e 1.º ciclo	2,58	1,114	$F(4961, 3) = 69,245;$	3,38	,997	$F(4859,3) = 36,234;$
2.º ciclo	2,18	1,076	$p < ,001;$	3,13	1,057	$p < ,001;$
3.º ciclo e Secundário	2,05	1,036	$Eta = ,200$	2,99	1,096	$Eta = ,148$
Áreas transversais	2,44	1,099		3,22	1,106	
“a motivação”						
Pré-Escolar e 1.º ciclo	4,16	,839	$F(5036, 3) = 23,450;$			
2.º ciclo	4,01	,870	$p < ,001;$			
3.º ciclo e Secundário	3,91	,907	$Eta = ,117$			
Áreas transversais	4,11	,879				

Fonte: IQD, 2023

Práticas educativas em sala de aula

Sobre a integração do digital nas práticas educativas em sala de aula, é mais frequente a utilização de recursos educativos digitais (73,4%) e o uso do digital nas apresentações de alunos (59,3%), se considerarmos os pontos 4 e 5 da escala. Sem uso, ou com uso raro (pontos 1 e 2 da escala) encontram-se duas práticas pedagógicas: (i) a integração de conteúdos relacionados com o digital nas aulas e (ii) o uso, por parte dos alunos, de computadores portáteis/tablets.

Quadro 5.16 – Frequência da integração das seguintes práticas educativas digitais nas aulas (média e desvio padrão)

	1 Raramente / Nunca	2	3	4	5 Muito frequentemente	Total			
						%	M	DP	N
Utilização de ferramentas digitais em aula (ex.: Padlet, Quizziz, Animoto, etc.)	6,8	12,6	31,1	32,3	17,2	100,0	3,41	1,12	6183
Utilização de recursos educativos digitais (ex.: manuais digitais, outros conteúdos educativos digitais)	3,8	5,9	16,8	33,5	39,9	100,0	4,00	1,07	6193
Uso de computadores portáteis / tablets nas aulas, por parte dos alunos	10,0	15,8	30,5	27,0	16,6	100,0	3,25	1,20	6167
Apresentações de alunos, com recurso ao digital	6,3	10,2	24,2	33,6	25,7	100,0	3,62	1,15	6147
Integração de conteúdos relacionados com o digital nas aulas (ex.: Cidadania Digital, programação, robótica, etc.)	16,0	19,4	28,4	22,6	13,7	100,0	2,99	1,27	5888

Fonte: IQD, 2023

Quando questionados acerca do nível de integração digital nas práticas pedagógicas antes do início do PADDE (há dois anos), como se pode observar na figura 5.6, a maioria dos docentes (70,8%) afirmou que integrava com frequência (alguma ou muita) o digital e apenas 1,8% dos profissionais não o integravam de todo no trabalho desenvolvido com os seus alunos.

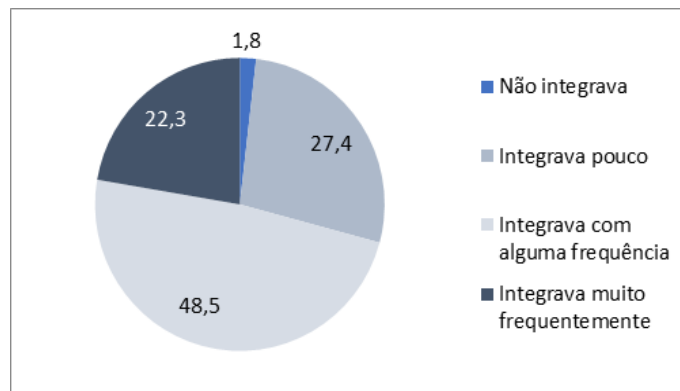


Figura 5.6. Nível de integração digital nas práticas pedagógicas dos docentes, há dois anos (%)
Nota: n válido = 5533

Fonte: IQD, 2023

Comparando a integração atual do digital nas práticas pedagógicas com o que acontecia há dois anos, a grande maioria dos docentes (81,5%) fará agora maior uso do digital na sala de aula, apesar de a alteração se ter dado com diferentes intensidades: (i) 38,9% usa agora um pouco mais e (ii) 42,6% usa bastante ou muitíssimo mais. Ainda assim, cerca de 18,4% não sentiram diferença ou houve mesmo uma diminuição da integração do digital, comparando com há dois anos.

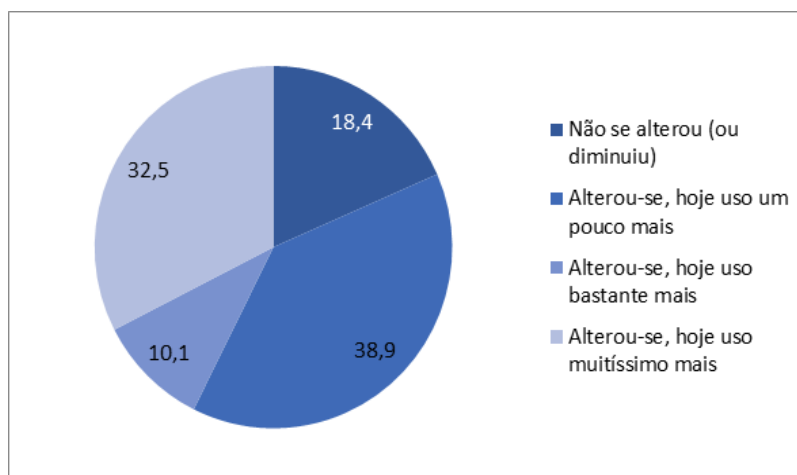


Figura 5.7. Mudança na intensidade do uso do digital nas práticas pedagógicas (%)
Nota: n válido = 5509

Fonte: IQD, 2023

Como podemos verificar na informação disponível nos quadros 5.19 e 5.20, a frequência de integração de práticas educativas digitais nas aulas não tem uma relação linear com a idade do/a docente, aumentando até aos 50 anos e diminuindo a partir desta idade.

Quadro 5.17 – Frequência de integração de práticas educativas digitais nas aulas, segundo o escalão etário (média e desvio padrão)

Grupo etário	M	DP	Teste
20-29 anos	3,24	1,284	$r_s = -,100^{**}$
30-39 anos	3,52	1,150	$p < ,001$
40-49 anos	3,55	1,089	
50-59 anos	3,42	1,103	
60-69 anos	3,19	1,158	

Fonte: IQD, 2023

A análise estatística da informação recolhida permitiu detetar, ainda, alguma variação na intensidade do uso do digital em situações particulares, segundo o nível de ensino do grupo de recrutamento dos professores (quadro 5.20). Os docentes do 1.º ciclo do ensino básico destacam-se pelo uso mais intensivo dos portáteis/tablets em sala de aula e pela abordagem mais frequente de conteúdos relacionados com o digital. Em contrapartida, os docentes cujos grupos de recrutamento são específicos do 2.º ciclo, em média, são os que recorrem menos ao uso portáteis/tablets em sala de aula e menos abordam conteúdos relacionados com o digital. Finalmente, os professores dos grupos de recrutamento do 3.º ciclo do EB e do ensino secundário destacam-se dos restantes por ser mais frequente o uso que os seus alunos fazem do digital nas suas apresentações.

Quadro 5.18 – Aplicação de ferramentas digitais em situação de aula, segundo o grupo de recrutamento dos docentes (média e desvio padrão)

Frequência com que ...			
Grupo de recrutamento	M	DP	Teste
os alunos fazem apresentações			
Pré-Escolar e 1.º ciclo	3,15	1,203	$F(4959, 3) = 108,571;$
2.º ciclo	3,54	1,096	$\text{Eta} = ,248$
3.º ciclo e Sec.	3,86	1,074	$p < ,001;$
Áreas transversais	3,50	1,169	
os alunos fazem uso dos portáteis /tablets			
Pré-Escolar e 1.º ciclo	3,32	1,154	$F(4971, 3) = 25,614;$
2.º ciclo	2,96	1,202	$p < ,001;$
3.º ciclo e Sec.	3,29	1,202	$\text{Eta} = ,123$
Áreas transversais	3,66	1,117	
integro conteúdos relacionados com o digital			
Pré-Escolar e 1.º ciclo	3,22	1,165	$F(4759,3) = 16,767;$
2.º ciclo	2,85	1,257	$p < ,001;$
3.º ciclo e Sec.	2,94	1,310	$\text{Eta} = ,102$
Áreas transversais	3,08	1,236	

Fonte: IQD, 2023

O inquérito por questionário solicitou que os docentes dessem um exemplo concreto de uma prática pedagógica que tenha surgido no âmbito do PADDE ou que tenha contribuído para colocar o digital no centro do processo de ensino-aprendizagem, através da resposta a uma questão aberta. Em 28,4% dos casos os docentes referiram uma atividade com este perfil.

Analisado o conjunto das respostas, percebeu-se que as mesmas cobriam um conjunto alargado de atividades, que foram classificadas nos mesmos cinco grupos apresentados a propósito do IQEDD (capítulo 4): i) Atividades em sala de aula; ii) Trabalho autónomo dos alunos; iii) Avaliação e Autoavaliação; iv) Comunicação e repositório de conteúdos; v) Outras não especificadas.²⁹

Como se verifica no quadro 5.17, a maior parte das práticas refere-se a atividades em sala de aula (30,3%), seguindo-se a avaliação e autoavaliação (27,5%), a comunicação e o repositório de conteúdos (18,9%) e, por último, o trabalho autónomo dos alunos (14,8%).³⁰

De entre as atividades desenvolvidas em sala de aula, os docentes privilegiaram o desenvolvimento de novos conhecimentos com recurso a tecnologias digitais, destacado em 41,1% das referências. Foi possível identificar várias atividades de promoção de metodologias de aprendizagem ativa com recurso a ferramentas digitais, como jogos didáticos e outras plataformas interativas, uma das quais nos foi desta forma relatada:

Aplicação de um cenário de aprendizagem recorrendo à plataforma educativa MILAGEAPRENDER+ (ação prevista no PADDE do agrupamento), onde recorrendo às características de gamificação que a plataforma contempla foi possível utilizar uma metodologia de aprendizagem baseada em jogos que se revela muito motivadora e envolvente para os alunos, permitindo que cada um ao seu ritmo tenha um papel ativo nas suas aprendizagens.

Assim, com este cenário de aprendizagem procurou-se abordar os conteúdos de uma forma mais apelativa e interativa, com recurso a metodologias como a gamificação e sala de aula invertida.

Os alunos foram desafiados, motivados, e esclarecidos, através das resoluções, tendo sempre um papel ativo.

Na aplicação deste cenário de aprendizagem verificou-se que os alunos ao trabalharem em grupos puderam trocar ideias, resolver problemas em conjunto e construir conhecimento de forma colaborativa. (Professora do Ensino Secundário, 46 anos)

Os recursos digitais são também muito utilizados pelos docentes para atividades avaliativas, principalmente para a realização propriamente dita de avaliações (62,0% das referências), como para outros exercícios de monitorização e de autoavaliação dos estudantes (34,1%).

A utilização da plataforma intuitiva do IAVE para construção e realização de fichas/testes de avaliação. (Professor do 3.º ciclo EB, 53 anos)

A utilização de questionários Kahoot, Socrative e Microsoft Office para avaliação formativa dos alunos. (Professora do 3.º ciclo EB e ES, 42 anos)

²⁹ Para tratar esta questão, recorreremos aos recursos disponíveis no MAXQDA 2022. Por exigir um tratamento de cariz qualitativo, reduziu-se o volume de respostas abertas analisadas. Dos 5624 inquiridos, foram selecionados aleatoriamente 1000. Do total desta amostra mais reduzida, 513 inquiridos responderam a esta questão (os restantes, ou não responderam ou não referiram qualquer ação pedagógica). No total, foram codificados 739 segmentos de resposta, dado que cada resposta pode dar origem a mais do que um segmento, uma vez que o seu conteúdo pode remeter para diferentes categorias de análise.

³⁰ Na categoria “outras não especificadas”, estão incluídas iniciativas muito diversificadas, como: projetos europeus (Erasmus+, eTwinning,...), projetos interescolares, clubes, concursos, Jornadas Pedagógicas, afetação de horário semanal dos docentes para partilha e exploração de recursos digitais, partilha de práticas pedagógicas, gabinetes de apoio TIC, Segurança Digital, Debates e Brainstorming e projeto líderes digitais.

Os docentes recorrem igualmente ao digital, embora com menos expressão, para (i) a comunicação e partilha de conteúdos e a (ii) a realização de trabalho autónomo dos estudantes, sendo que este, quando referido, aparece associado a atividades relativas a apresentações orais de trabalhos, muitas vezes realizadas em grupo (75,0% dos casos).

Uso o Google Classroom para comunicação com os alunos e disponibilização de recursos digitais e não digitais, lançamento de trabalhos de pesquisa... (Professor do Ensino Secundário, 59 anos)

Por exemplo, a construção de um Padlet com os trabalhos dos alunos na disciplina e articulação com outras disciplinas- (Professora do 2.º ciclo EB, 62 anos)

Os alunos realizam trabalhos (tema sugerido ou não) com apresentações em vídeo ou PowerPoint pelos alunos explicitando o que fizeram à turma, sendo agentes ativos no processo ensino-aprendizagem. (Professora do 1.º ciclo EB, 54 anos)

Quadro 5.19 – Práticas Pedagógicas no âmbito do PADDE. Análise de respostas abertas

	Atividades	%
Atividades em sala de aula	229	30,3
Desenvolvimento de novos conhecimentos com recurso a tecnologias digitais	94	
Desenvolvimento de novos conhecimentos sobre tecnologias digitais	32	
Exercícios de consolidação (aula)	39	
Uso de manuais digitais	35	
Outros: atividades em sala de aula	29	
Trabalho autónomo dos alunos	112	14,8
Apresentações e trabalhos	84	
Exercícios de consolidação (casa)	13	
Outros: Trabalhos Autónomos dos Alunos	15	
Avaliação e autoavaliação	208	27,5
Autoavaliação/monitorização	71	
Preparação de exames	4	
Avaliação	129	
Outros: Avaliação e autoavaliação	4	
Preparação de exames	4	
Avaliação	129	
Comunicação e repositório de conteúdos	143	18,9
Comunicação	71	
Repositório de conteúdos	60	
Outros: Comunicação e repositório de conteúdos	12	
Outras não especificadas	64	8,5
TOTAL	756	100,0

Fonte: IQD, 2023

Outro elemento recolhido foi relativo às ferramentas digitais utilizadas pelos docentes. Como fica visível na figura 5.8, existe uma grande diversidade de ferramentas digitais em uso, sendo a mais comum o Google Classroom (referida 519 vezes), uma aplicação que procura simplificar a gestão dos processos de criação e partilha de conteúdos, bem como de avaliação de trabalhos, desenhada especificamente para a prática educativa.³¹ Em segundo lugar, são referidos os formulários digitais (411) e o uso do Padlet (392). Os primeiros correspondem a aplicações como o Google Forms, utilizados maioritariamente para exercícios de avaliação e o segundo diz respeito a uma plataforma de trabalho colaborativo entre docentes e discentes. Também mencionados com muita frequência – mas não tanta como as ferramentas anteriores – são os kits digitais (281), os Manuais Digitais (246), o Kahoot (241) e os equipamentos da sala de aula (201). O Kahoot é uma ferramenta de fomento e consolidação das aprendizagens, através de formatos didáticos e de jogo; os equipamentos e os kits remetem para os suportes materiais que possibilitam o acesso e o uso dos recursos digitais. Verifica-se, portanto, que os docentes privilegiam o uso de ferramentas digitais para a comunicação e partilha de informação e para a realização de exercícios de consolidação de aprendizagens e avaliação, assinalando com referência expressiva o uso dos equipamentos individuais e das salas.

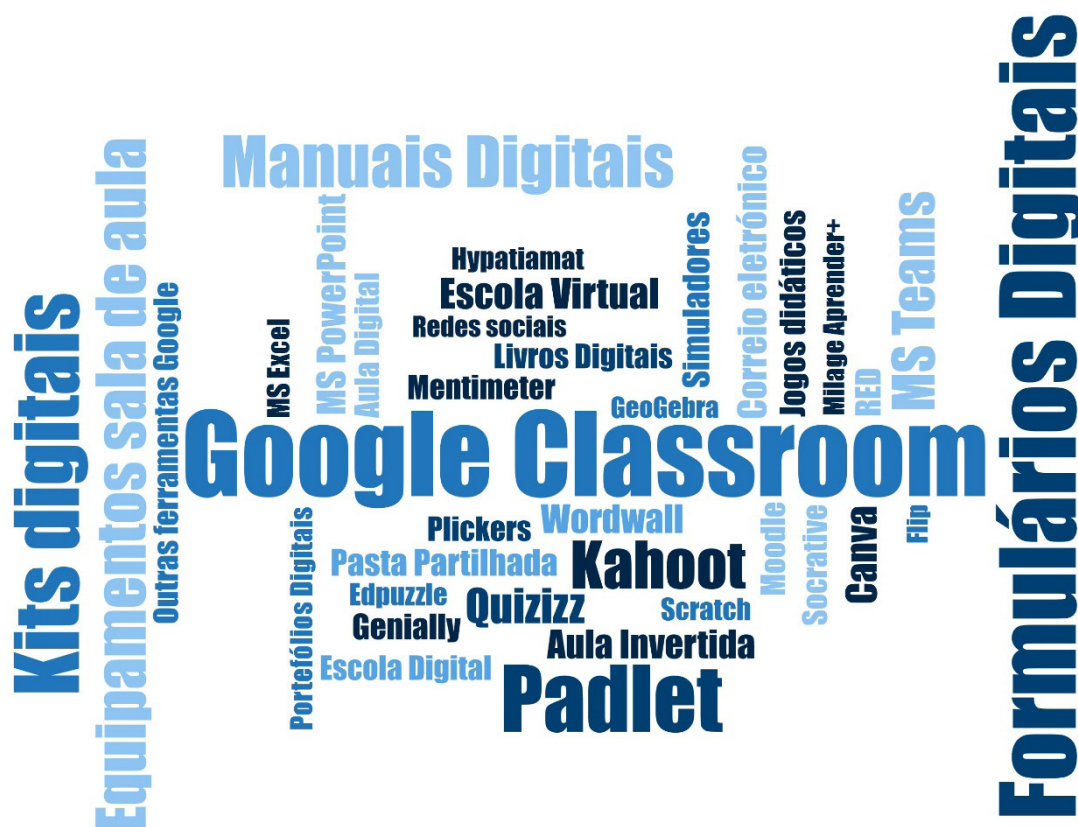


Figura 5.8. Ferramentas digitais identificadas, de acordo com o número de vezes que foram identificadas
Nota: n válido=4387 segmentos

Fonte: IQD, 2023

Mas para além de identificar quais as ferramentas mais utilizadas de um modo geral, importa procurar relações privilegiadas entre o uso de diferentes ferramentas, que nos permitem capturar tendências/perfis de utilização concretos e diferenciados, como se fez no capítulo anterior. Na figura 5.9 apresenta-se um

³¹ Os totais de referência estão representados graficamente na figura 5.8, e excluem as ferramentas mencionadas menos de 10 vezes.

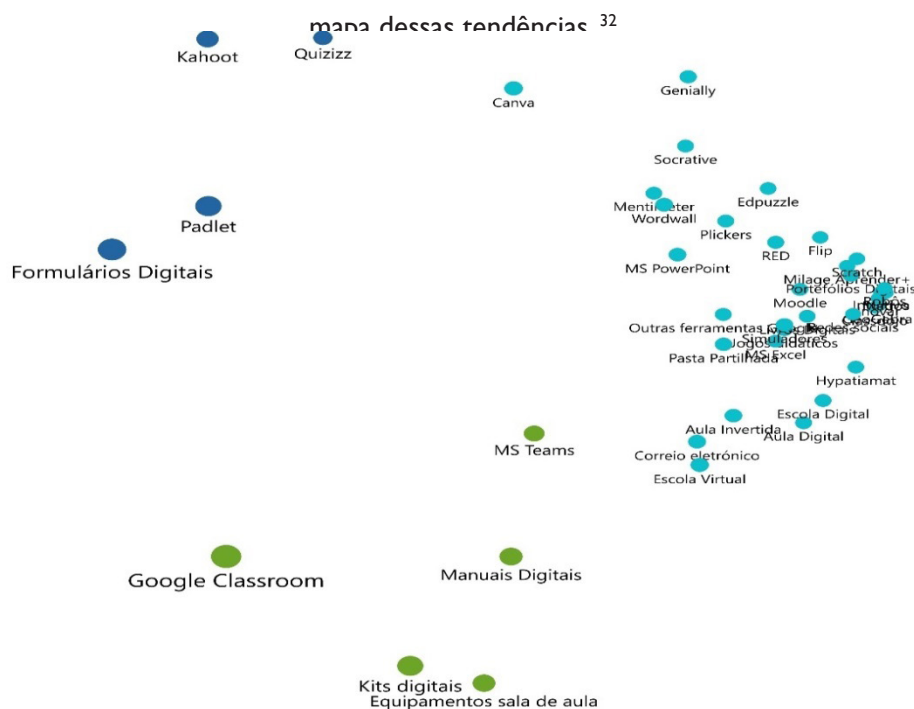


Figura 5.9. Grupos de Ferramentas digitais identificadas

Nota: n válido=4387 segmentos

Fonte: IQD, 2023

Foi possível distinguir três perfis de utilização de ferramentas digitais, dois deles mais definidos e circunscritos e o outro mais abrangente e diverso. Um primeiro parece reunir algumas ferramentas básicas fundamentais (verde) – os suportes ao uso do digital, os manuais e o Classroom, uma ferramenta de comunicação e de partilha de conteúdos – apontando para um perfil de utilização limitada e relativamente convencional do digital. O segundo perfil de utilização (azul escuro) agrupa um conjunto de ferramentas associáveis a práticas de consolidação e de avaliação de conhecimentos, como a aplicação de questionários e de exercícios com componentes mais didáticas e interativas. No último grupo (azul claro) encontra-se um conjunto mais alargado e mais heterogéneo de ferramentas mencionadas, indiciando um perfil de utilização mais abrangente e intensivo. Esta breve análise permite mostrar que, divergindo das tendências encontradas através do IQEDD (ver capítulo 4), nas quais os usos das ferramentas digitais apontam para tipos de práticas educativas diferentes, os perfis de utilização identificados neste inquérito à população docente apontam, sobretudo, para diferentes graus de intensidade de integração do digital nas práticas educativas.

5.6. Dificuldades sentidas

No balanço realizado sobre as maiores dificuldades que os docentes sentiram na integração do digital nas suas práticas pedagógicas nos últimos dois anos, destacam-se as relativas aos equipamentos e às infraestruturas existentes (50,5%) e, ainda, ao pouco tempo disponível (46,7%). De um modo geral, e observando o valor das médias, que nunca ultrapassaram o 3,5 (na escala de 1 a 5), podemos perceber que as dificuldades sentidas, ainda assim, não atingiram níveis muito elevados.

Os aspetos onde os docentes terão tido menos dificuldade (pouca ou nenhuma – pontos 1 e 2 da escala) são os que se relacionam, sobretudo, (i) com os seus conhecimentos e competências para o uso das tecnologias digitais (52,2%), (ii) com a articulação do digital no currículo (47,4%) e (iii) com os recursos educativos digitais disponíveis (42,3%).

32 Esta análise – realizada com recurso ao MAXQDA 2022 – apresenta graficamente as relações entre as várias ferramentas num formato de mapa. A lógica de apresentação da informação é a seguinte: quanto maior for a frequência com que duas ferramentas são mencionadas na mesma resposta, mais próximas elas estarão no mapa.

Quadro 5.20 – Grau de dificuldade sentida pelos docentes na integração do digital na sua prática pedagógica (no período de vigência do PADDE)

	1 Nenhuma dificuldade	2	3	4	5 Muita dificuldade	Total			
						%	M	DP	N
Os recursos educativos digitais disponíveis	19,2	23,1	30,0	17,9	9,8	100,0	2,76	1,23	5565
Os equipamentos e as infraestruturas existentes	8,4	15,2	25,9	24,6	25,9	100,0	3,44	1,26	5568
O tempo disponível	6,6	13,9	32,9	28,0	18,7	100,0	3,38	1,13	5560
Os seus conhecimentos e competências para o uso das tecnologias digitais	23,0	29,2	29,4	14,7	3,6	100,0	2,47	1,10	5577
A articulação entre docentes	12,4	23,1	39,2	19,1	6,3	100,0	2,84	1,07	5504
A monitorização do impacto das suas práticas pedagógicas que integram o digital	11,0	22,2	42,9	18,7	5,3	100,0	2,85	1,02	5343
A articulação com o Projeto Educativo	16,9	26,3	37,6	15,4	3,8	100,0	2,63	1,05	5372
A articulação com o currículo	19,3	28,1	32,0	15,6	5,0	100,0	2,59	1,11	5511
A valorização do digital pela comunidade educativa	12,3	22,2	39,5	19,4	6,7	100,0	2,86	1,07	5370
Outras	27,5	8,3	18,7	17,0	28,5	100,0	3,11	1,58	3229

Fonte: IQD, 2023

Foi dada a possibilidade de os docentes referirem, para além das elencadas no questionário, outras dificuldades que tenham sentido na integração do digital na sua prática pedagógica. Foram assinalados, sobretudo, aspetos que reforçam o que já tinha sido identificado anteriormente, mas de uma forma mais específica, como os problemas com a qualidade e a velocidade da rede de Internet, que se revelava muito instável ou mesmo inexistente nas salas de aula, dificultando o acesso aos recursos digitais. A falta de equipamentos como computadores também dificultou a aplicação do digital nas salas de aula, pois nem todos os alunos tinham um computador ou não o traziam para a escola, tendo sido mencionado também os custos de manutenção e reparo destes dispositivos. É importante também mencionar que muitas queixas foram feitas relativamente à falta de tomadas nas salas de aula, o que impede o carregamento dos portáteis dos alunos, estando a sua utilização limitada no tempo. Por fim, alguns docentes mencionaram a falta de competências digitais de alguns estudantes e uma dificuldade acrescida com os alunos mais novos, sobretudo do 1.º ciclo.

5.7. Principais resultados do inquérito à população docentes

Como principais resultados deste questionário realizado junto dos docentes podem elencar-se as seguintes conclusões:

1. Em relação construção do PADDE de cada AE/Ena e à capacitação digital de que foram alvo os docentes
 - A quase totalidade dos inquiridos conhece o mesmo, parcialmente ou em detalhe (89,3%), e tem participado em algumas das atividades previstas no mesmo (73,5%), apesar de a maioria não ter sido envolvida diretamente na sua elaboração (63,7%);

- A grande maioria dos docentes frequentou as ações de capacitação que lhes eram destinadas (76,3%) e, para além destas, outras no domínio do digital (66,6%). Como consequência, não identificam grandes lacunas nesta capacitação para o digital, apesar de 32,8% referirem que sentem necessidade (muita ou alguma) de formação adicional;
- Cerca de um quarto dos docentes (23,7%) não realizaram as ações de capacitação que lhes eram destinadas, por razões relacionadas com a falta de tempo, a inadequação das mesmas às suas necessidades de formação ou, mais residualmente, por não terem tido conhecimento das mesmas ou por mudança do agrupamento de pertença – apenas 3% referiram a falta de interesse pelo digital.

2. No domínio da avaliação do impacto do processo de implementação do PADDE

- Consideram que o seu impacto tem sido mais visível (i) na capacitação dos docentes para o uso do digital, (ii) na comunicação interna do agrupamento e (iii) na comunicação deste com o exterior (comunidade educativa alargada) e menos visível, até ao momento, (i) nas aprendizagens dos alunos e (ii) no trabalho autónomo destes;
- Aqueles que consideraram que o impacto nas aprendizagens foi positivo, destacaram três aspetos: (i) permitiu diversificar e modernizar as estratégias de ensino, (ii) constituiu-se como um melhor estímulo ao interesse e à motivação dos discentes nos temas lecionados e (iii) potenciou a autonomia dos alunos no seu processo de aprendizagem, permitindo o acesso a recursos e atividades educacionais de forma independente;
- Quanto aos impactos do PADDE na prática pedagógica estes têm sido muito significativos, uma vez que 81,5% dos docentes terão alterado a sua prática, apesar de ter sido com intensidades diferentes: 38,9% indicaram que usam o digital um pouco mais do que usavam anteriormente e os restantes usam bastante ou muitíssimo mais; de qualquer modo, mesmo antes do PADDE, apenas 1,8% dos docentes indicaram que não integravam de todo o digital nas suas práticas pedagógicas.

3. No que se refere à integração do digital na educação, em geral, e na prática pedagógica, em particular

- Os docentes consideram que a integração do digital na educação tem muitas vantagens, particularmente por potenciar (i) a diversificação das estratégias de aprendizagem, (ii) a construção de percursos escolares mais diversificados, (iii) a motivação dos alunos, (iv) a melhoria das aprendizagens e (v) o trabalho autónomo dos estudantes;
- Os docentes dos grupos de recrutamento do 2.º ciclo e dos do 3.º ciclo e secundário revelaram ser menos otimistas quanto à potencialidade da integração do digital na educação na melhoria da escrita, do raciocínio lógico e da motivação dos estudantes;
- As práticas educativas digitais mais implementadas pelos docentes foram relativas, por um lado, às aprendizagens em contexto de sala de aula, com especial enfoque no desenvolvimento de novos conhecimentos dos alunos com recurso às tecnologias, e, por outro, à avaliação e autoavaliação dos estudantes;
- Na sua prática pedagógica, são mais utilizados (i) os recursos educativos digitais em aula, como os manuais digitais e (ii) o uso do digital nas apresentações orais dos estudantes; de menor uso (ou nenhum) referem (i) a integração nas aulas dos computadores portáteis ou *tablets* dos alunos e (ii) a integração de conteúdos relacionados com o digital nas aulas;
- Os docentes do 1.º ciclo do ensino básico destacam-se dos restantes pelo uso mais intensivo dos portáteis/*tablets* em sala de aula e pela abordagem mais frequente de conteúdos relacionados com o digital; os docentes cujos grupos de recrutamento são específicos do 2.º ciclo são os que recorrem menos ao uso portáteis/*tablets* em sala de aula e menos abordam conteúdos relacionados com o digital; os professores dos grupos de recrutamento do 3.º ciclo e do ensino secundário destacam-se dos restantes por ser mais frequente o uso que os seus alunos fazem do digital nas suas apresentações;

- A maioria dos docentes (70,8%) afirmou que integrava com frequência o digital no trabalho desenvolvido com os seus alunos - apenas 1,8% dos profissionais não o faziam; comparando a integração atual do digital nas práticas pedagógicas com o que acontecia há dois anos, a grande maioria dos docentes faz hoje maior uso do digital na sala de aula, embora uma pequena parte (18,4%) dos docentes não tenham alterado as suas práticas na integração do digital ou as tenha diminuído.
- A frequência de utilização das ferramentas digitais em aula não tem uma relação linear com a idade do/a docente, aumentando até aos 50 anos e diminuindo a partir desta idade;
- Existe uma grande diversidade de ferramentas digitais em uso, sendo as mais comuns o Google Classroom, os formulários digitais, o Padlet, os kits digitais, os Manuais Digitais, o Kahoot e os equipamentos da sala de aula.

4. Em relação às dificuldades sentidas no processo de implementação do PADDE, no que se refere integração do digital na sala de aula

- As dificuldades mais comuns foram (i) os problemas relativos à falta de equipamentos e de infraestruturas disponíveis, desde tomadas nas salas de aula à rede de Internet e (ii) a falta de tempo para proceder a esta integração do digital na sua prática pedagógica;
- Os aspetos onde os docentes terão tido menos dificuldade foram os que se relacionam (i) com os seus conhecimentos e competências para o uso das tecnologias digitais, (ii) com a articulação do digital no currículo e (iii) com os recursos educativos digitais disponíveis.

6. O DIGITAL NAS ESCOLAS: PROJETOS, PRÁTICAS EDUCATIVAS E RECURSOS

De modo a aprofundar o conhecimento acerca do impacto dos PADDE nas práticas pedagógicas, foi realizado um estudo em três agrupamentos escolares (AE) ilustrativos de dinâmicas intensas e diversas de implementação do digital nas salas de aula.

6.1. Procedimentos Metodológicos

Através da combinação de diferentes fontes e tipos de informação – total de ações previstas/concluídas nos AE na dimensão pedagógica, entrevistas aos embaixadores digitais e inquéritos por questionário às equipas de desenvolvimento digital (IQEDD) e aos docentes (IQD) –, procurou-se identificar AE com evidente integração do digital nas suas práticas pedagógicas. Com base nesse exercício, foram selecionados três AE cujos dados recolhidos indicavam a existência regular de práticas pedagógicas com integração ativa do digital, desenvolvidas no âmbito do PADDE: AE do Alto do Lumiar, AE de Sampaio e AE da Lousã.

Num primeiro momento, foram realizadas três entrevistas *online* (Colibri/Zoom) em grupo, entre 31 de outubro e 3 de novembro de 2023, com membros da Direção e das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD) de cada um destes AE (guião orientador no anexo 5). Nestas entrevistas, visou-se aprofundar o conhecimento sobre as ações que têm vindo a ser desenvolvidas no âmbito do PADDE e os resultados obtidos, nomeadamente ao nível das práticas pedagógicas, da motivação dos alunos, do envolvimento das famílias e do seu potencial transformador da cultura digital e de trabalho colaborativo da escola.

Para além disso, estas entrevistas constituíram também uma oportunidade para organizar e agendar visitas aos agrupamentos, as quais decorreram nos meses de novembro e dezembro de 2023.

No decorrer das visitas aos AE realizaram-se entrevistas a docentes e a alunos envolvidos nas ações no âmbito do PADDE e reuniões com membros da Direção e das EDD. Adicionalmente, a equipa teve a oportunidade de fazer observação não participante de aulas em curso (grelha de observação e guiões no anexo 5).

Apresenta-se, em seguida, uma breve caracterização de cada um dos agrupamentos e das visitas realizadas.

6.2. Caracterização dos AE estudados

6.2.1. Agrupamento de Escolas do Alto do Lumiar

Este AE constitui uma unidade orgânica TEIP – Territórios Educativos de Intervenção Prioritária. Com base no Projeto Educativo (2021-24),³³ o AE tinha 1 349 alunos em 2020/21 – 238 no pré-escolar, 603 no 1.º ciclo, 297 no 2.º ciclo e 220 no 3.º ciclo –, distribuídos por cinco estabelecimentos: Escola Básica 2,3 do Alto do Lumiar (escola sede) e 4 Escolas Básicas (EB)/Jardins de Infância (JI) – EB/JI Padre José Manuel Rocha e Melo; EB Dr. Nuno Cordeiro Ferreira; EB/JI Pintora Maluda; EB/JI Maria da Luz de Deus Ramos.

No ano letivo 2021/22, o corpo docente era constituído por um total de 123 professores, dos quais 43% pertenciam ao quadro. O pessoal não docente, por sua vez, integrava 49 assistentes operacionais, cinco assistentes técnicos e cinco técnicos superiores (uma mediadora, duas psicólogas e duas técnicas de serviço social).

O Agrupamento abrange um território onde estão presentes diversas nacionalidades, destacando-se residentes de origem africana e uma crescente população oriunda do Brasil e de países asiáticos. Residem também neste território diversas comunidades ciganas. A grande maioria dos alunos é oriunda das freguesias do Lumiar e de Santa Clara, integrando famílias provenientes dos antigos bairros da Musgueira Sul, da Musgueira Norte, da Quinta Grande, da Quinta do Louro, da Quinta da Pailepa e do Bairro Novo das Galinheiras. São muitas as famílias a beneficiar do Rendimento Social de Inserção e da Ação Social Escolar (ASE) – 929 alunos no escalão A ou B, em 2020/21. No geral, os encarregados de educação possuem baixo nível de escolaridade e a população ativa tem, essencialmente, profissões não qualificadas (Projeto Educativo AE Alto do Lumiar, 2021).

6.2.2. Agrupamento de Escolas da Lousã

De acordo com o Projeto Educativo em vigor - 2022-24,³⁴ o AE da Lousã integrava 2 007 alunos em 2021/22 (325 no pré-escolar, 498 no 1.º ciclo, 314 no 2.º ciclo, 519 no 3.º ciclo e 351 no Ensino Secundário ou Profissional), distribuídos pelos 9 estabelecimentos públicos de ensino do concelho da Lousã: Escola Secundária – integra 3.º ciclo e ensino secundário regular (cursos Científico-humanísticos) e ensino profissional; Escola Básica nº 1 – integra 1.º, 2.º e 3.º ciclos; Escola Básica nº 2 – integra 1.º e 2.º ciclos; 2 escolas básicas com 1.º ciclo – Escola Básica de Santa Rita c/jardim de infância e a Escola Básica de Casal de Santo António, em Serpins; e 5 jardins de infância: Santa Rita, Lousã, Fontainhas, Freixo e Serpins.

No ano letivo 2021/22, o corpo docente era constituído por um total de 189 professores, dos quais 78,8% do quadro, e o pessoal não docente integrava 102 assistentes operacionais (30 com vínculo à Câmara Municipal), 14 assistentes técnicos e quatro técnicos superiores (psicólogos).

No âmbito da Ação Social Escolar, em 2021/2022, as percentagens de alunos abrangidos eram de 16% no escalão A, 15% no escalão B e 3% no escalão C. Além dos apoios previstos na legislação, o agrupamento atribui reforços alimentares aos alunos sinalizados pelos diretores de turma como tendo carências económicas graves, suportados pelo orçamento de receitas próprias (PE Lousã, 2022).

No que respeita aos alunos com medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão, o AE da Lousã desenvolve estratégias de inclusão e promoção da equidade, comprovável pelo número de alunos abrangidos por medidas seletivas ou adicionais de suporte à aprendizagem que frequentam o agrupamento, com um total de 154 alunos com medidas de suporte à aprendizagem e à inclusão em 2021 (número de alunos abrangidos por medidas seletivas ou adicionais de suporte à aprendizagem por ano varia entre 3 no 12.º ano e 28 no 7.º ano).

³³ Projeto Educativo AE Ato do Lumiar 2021/24, consultado a 19/10/2023. Disponível em: https://www.aelumiar.com/site/wp-content/uploads/2022/02/PE-21_25_outubro_2021-1.pdf

³⁴ Projeto Educativo AE da Lousã 2022/24, consultado a 19/10/2023. Disponível em: <https://escolas.aglousa.com/wp-content/uploads/2022/04/Projeto-Educativo-22-24-versao-final.pdf>

6.2.3. Agrupamento de Escolas de Sampaio

Segundo o Projeto Educativo do AE de Sampaio (2022-25),³⁵ o Agrupamento tinha um total de 2 241 alunos em 2021/22 – 129 no pré-escolar, 484 no 1.º ciclo, 323 no 2.º ciclo, 482 no 3.º ciclo, 600 no Ensino Secundário e 255 em Cursos Profissionais do Secundário, distribuídos por cinco estabelecimentos de ensino: Escola Básica de Sampaio com Jardim de Infância e 1.º ciclo do ensino básico; Escola Básica da Cotovia com Jardim de Infância e 1.º ciclo do ensino básico; Escola Básica do Zambujal com 1.º Ciclo do ensino básico; Escola Básica do Castelo com 2.º e 3.º Ciclos do ensino básico; e Escola Secundária de Sampaio, escola sede, com 3.º Ciclo do ensino básico e ensino secundário/profissional.

No ano letivo 2021/2022, o corpo docente era constituído por um total de 236 professores e o pessoal não docente integrava 84 assistentes, 13 assistentes técnicos e três técnicos superiores. No âmbito da Ação Social Escolar, em 2021/2022, tinham 440 alunos beneficiários da ASE, 216 no escalão A e 224 no escalão B.

6.2.4. Síntese da caracterização dos AE

Os três AE distinguem-se pela dimensão, pela composição social e pelos níveis de escolaridade que abrangem.

O AE do Alto do Lumiar é o que tem o menor número de alunos, registando, contudo, o maior número de alunos com ASE (mais de dois terços); inversamente, o AE de Sampaio é o que regista o maior número de alunos e o menor número de alunos com ASE (cerca de um quinto).

Dos três agrupamentos analisados, o da Lousã é o que tem o maior número de estabelecimentos de ensino, agregando todos os estabelecimentos do concelho. O agrupamento da Lousã destaca-se também pelo número de Assistentes Operacionais, que se justificará também pelo facto de a própria autarquia ter contratado diretamente parte deles.

Todos os agrupamentos têm alunos desde o ensino pré-escolar ao 3.º ciclo do ensino básico e os agrupamentos da Lousã e de Sampaio têm também alunos do ensino secundário (cursos gerais e profissionais).

No quadro 6.1 apresenta-se uma síntese das principais características dos agrupamentos visitados.

Quadro 6.1. Síntese de caracterização dos Agrupamentos selecionados (n) – 2021/22³⁶

	AE Alto do Lumiar	AE Lousã	AE Sampaio
Estabelecimentos	5	9	5
Total alunos	1349	2007	2241
- Pré-escolar	238	325	129
- 1.º ciclo	603	498	484
- 2.º ciclo	297	314	323
- 3.º ciclo	220	519	482
- Secundário/Profissional	-	351	855
ASE - escalão A e B	929	622	440
Professores	123	189	236
Assistentes Operacionais	49	102	84
Assistentes Técnicos	5	14	13
Técnicos Superiores	5	4	3

³⁵ Projeto Educativo AE de Sampaio 2022/25, consultado a 19/10/2023. Disponível em: https://aesampaio.pt/portaldoc/geral/Projeto_Educativo.pdf

³⁶ Os dados relativos aos alunos do AE do Alto do Lumiar são relativos ao ano letivo 2020/21.

6.3. Breve descrição das visitas aos AE

6.3.1. Visita ao agrupamento de Escolas do Alto do Lumiar

Como referido anteriormente, o primeiro contacto com este AE, foi através de uma primeira entrevista *online* (Colibri/Zoom), em grupo, na qual estiveram presentes um membro da EDD e três elementos do AE envolvidos na implementação do PADDE. Nesta entrevista ficaram a conhecer-se os projetos desenvolvidos, em particular os que se enquadram na dimensão pedagógica do PADDE e foi agendada uma visita ao agrupamento.

No dia acordado, a equipa CIES-Iscte pôde assistir, na escola EB/JI Pintora Maluda, a uma aula de Língua Portuguesa numa turma do 4.º ano de escolaridade, com cerca de 20 alunos. As mesas estavam dispostas em U, permitindo que todos os alunos observassem não apenas a professora, mas também os colegas. Quando a equipa chegou à sala, os alunos estavam a realizar um trabalho a pares³⁷ com recurso aos computadores portáteis dos kits tecnológicos, orientado pelas indicações que a professora ia apresentando no quadro interativo.

De breves diálogos que estabelecemos com os alunos, registámos a visão crítica e informada que têm sobre o digital, apontando as vantagens da sua utilização, como por exemplo, fazer pesquisas, mas também os seus limites e possíveis riscos, como o facto de não poderem passar muito tempo em frente aos ecrãs.

Apesar de não estar em utilização, pudemos saber que a plataforma Magos – uma plataforma didática de aprendizagem de Língua Portuguesa, que assenta no trabalho colaborativo – é usada intensivamente na escola. No dia da visita tinham acabado de chegar as novas versões do programa e os alunos receberam a notícia com um entusiasmo notável, tendo sido, inclusive, transmitido a estes alunos que, neste novo manual e na plataforma, já estavam contempladas as sugestões que tinham dado no ano letivo anterior. Também a equipa do CIES-Iscte teve acesso aos manuais desta plataforma, que são os mesmos do 2.º ao 4.º ano.

Apesar de a visita se ter centrado sobretudo nesta aula, tivemos também a oportunidade de visitar as restantes salas do 1.º ciclo, a unidade de apoio especializado para educação de alunos com multideficiência e uma sala do pré-escolar.

Neste mesmo dia ficou agendada uma visita à escola sede do agrupamento para realização de uma entrevista com outros elementos envolvidos nas atividades do PADDE.

Na visita à escola sede do AE do Alto do Lumiar foi então conduzida uma entrevista em grupo com seis elementos. Foi-nos transmitida a ideia de que a integração do digital nas práticas pedagógicas já vinha a ser desenvolvida, tendo tido o PADDE um papel essencialmente agregador de experiências que se vinham a desenvolver, contribuindo para organizar, formalizar, intensificar, partilhar e colocar em evidência o trabalho que já era feito.

6.3.2. Visita ao agrupamento de Escolas da Lousã

O primeiro contacto com este AE, à semelhança dos restantes, foi através de uma entrevista em grupo, *online* (Colibri/Zoom), na qual estiveram presentes 5 membros da EDD. Nesta entrevista ficaram a conhecer-se melhor as ações desenvolvidas no âmbito do PADDE, destacando-se as ações nas dimensões pedagógica e organizacional. Os entrevistados consideraram que o PADDE foi uma importante ferramenta estratégica e fizeram um balanço positivo de todas as ações abordadas (94% de execução das ações previstas). Tal como no

³⁷ Realizavam uma ficha de leitura de um livro do plano nacional de leitura, que tinha de incluir: título do livro, imagem da capa do livro, nome da autora e ilustradora, fotografia da autora e ilustradora e o logotipo do Ler+.

AE anterior, esta entrevista serviu também o propósito de agendamento da ida da equipa ao terreno.

Três elementos da equipa do CIES-Iscte deslocaram-se ao AE da Lousã para uma visita, a qual foi preparada de forma muito detalhada pela EDD. Houve a preocupação de planear atividades para um dia completo, no decorrer do qual pudessem mostrar, da melhor forma, as atividades que desenvolvem no âmbito do PADDE. A visita teve início com uma breve reunião, com dois elementos da EDD, na sala da Direção. Seguiu-se a visita a aulas que estavam a decorrer na Escola Secundária da Lousã. Pudemos assistir às aulas de três turmas, duas de ensino secundário e a uma de 3.º ciclo.

Na primeira aula, os alunos de 12.º ano da disciplina de Aplicações Informáticas estavam a construir uma página web. Os 18 alunos presentes, distribuíam-se mesas dispostas em U à volta da professora e do quadro interativo onde estava a ser exposta a matéria, usando 12 computadores portáteis (próprios, kits e escola). Esta aula decorreu numa das três salas de informática da escola, equipada com computadores fixos que já não são utilizados por estarem obsoletos. De referir, ainda, que, na mesma sala, estava um aluno com Necessidades de Saúde Especiais (NSE) a fazer trabalho autónomo, que pareceu estar perfeitamente integrado na turma.

De seguida, assistimos a uma aula de Geografia de 11.º ano, com 22 alunos, distribuídos entre 14 computadores portáteis (próprios, kits e escola). Quando chegámos, os alunos estavam a terminar de ver um filme no quadro interativo e depois responderam a um *quiz* na Escola Virtual. Segundo nos transmitiu o professor, utilizam muito o Plickers, que é feito através de *QRCode* e que falha menos que a Escola Virtual (falhas essas que impossibilitam, na prática, o seu uso regular). Porém, para que o Plickers não seja pago, apenas podem responder ao questionário 5 alunos de cada vez. Também não costumam usar o Kahoot porque, segundo foi transmitido, ainda exige mais da Internet.

Hoje temos Internet, vamos à Escola Virtual. (...) nesta sala, como tem duas paredes grossas não costumamos ter. (Professor de Geografia 3.º ciclo)

Na terceira aula observada, assistimos a uma aula de Inglês de 8.º ano, também com 22 alunos, que trabalhavam em 16 computadores portáteis (próprios, kits e escola). Uma parte dos alunos estavam a desenvolver trabalho autónomo no Google Classroom e outros estavam na aula digital Leya, a fazer exercícios de gramática. O uso do Classroom foi destacado pelos elementos da EDD. Os alunos têm tarefas atribuídas, por disciplina, dentro da turma (um Classroom por turma). Esta prática foi instituída na escola durante a pandemia e mantém-se. A mesma plataforma é também facilitadora da comunicação com os Encarregados de Educação (EE), em especial no pré-escolar e 1.º ciclo: sempre que algum docente partilha alguma mensagem ou conteúdo na plataforma, os alunos e os EE recebem uma notificação no telemóvel.

Terminámos a visita à Escola Secundária da Lousã com um Grupo Focal na biblioteca, com oito alunos embaixadores digitais – quatro do 3.º ciclo e quatro do ensino secundário/profissional –, figura criada por este agrupamento que detalharemos no ponto seguinte. Alguns destes alunos foram eleitos pelos colegas e outros voluntariaram-se. De acordo com o que nos relataram, os colegas já são proficientes no uso do digital e raramente precisam de ajuda. As suas funções passam, por isso, sobretudo, por ajudar os professores a resolverem problemas técnicos com os equipamentos – computadores, projetores, colunas –, e também com o uso das ferramentas digitais, nomeadamente aquando da implementação do Moodle e do Classroom.

Tínhamos os 2 em simultâneo [Moodle e Classroom], o que só criava confusão. O Moodle foi um desastre – professores e alunos não conseguiam utilizar –, por isso ficámos só com o Classroom. (Aluno, 12.º ano).

Em concordância com o que já nos tinha sido transmitido pelos professores, estes alunos destacaram a importância do Classroom da turma, onde são atribuídas tarefas e onde se colocam as matrizes dos testes.

A utilização dos computadores em sala de aula e das ferramentas digitais variam de acordo com as disciplinas e o ano de escolaridade. É na disciplina de TIC que utilizam mais ferramentas, mas também utilizam nas de Língua Portuguesa e de Físico-química. Segundo um aluno do 9.º ano, utilizam em todas as disciplinas e também no eTwinning. No 12.º ano, usam a Matemática A e a Aplicações Informáticas B.

Da parte da tarde, decorreram as visitas à EBI/JI de Santa Rita e à EB2 da Lousã.

Na EBI com JI de Santa Rita, começámos por visitar uma sala de pré-escolar, com 15 alunos dos três aos cinco anos. Os alunos estavam divididos em pequenos grupos, com no máximo seis alunos a trabalhar com robôs (Blue Bot e Bee Bot), para calcular distâncias e quantidades. De seguida assistimos a uma aula de matemática de 3.º ano do 1.º ciclo do Ensino Básico, com 20 alunos, onde estavam a utilizar o Hypatiamat em 19 computadores portáteis (15 dos kits e 4 requisitados ao AE). Para além destes, todos os alunos têm a Escola Virtual. São os professores que escolhem, anualmente, que plataformas querem utilizar. Nesta sala a professora solicitou o Hypatiamat e o Magos, por isso vão começar a trazer o kit 2x/semana. Foi-nos transmitido que esta era inicialmente uma das professoras mais “resistentes” mas que, atualmente, para além da Escola Virtual, utiliza mais duas plataformas - Hypatiamat e o Magos, considerando que é vantajoso para a aprendizagem e motivação dos alunos conjugar as plataformas com os livros. Como aspetos a melhorar, falaram-nos sobretudo da assistência técnica aos computadores dos kits digitais, pois têm muitos em reparação.

Deslocámo-nos, depois, à EB2 da Lousã, onde assistimos a mais três aulas: Educação Musical do 5.º ano, na qual estavam a utilizar o Classplash – Flute master; Língua Portuguesa do 4.º ano do 1.º ciclo do EB, na qual estavam a utilizar a plataforma Magos; TIC/Iniciação a Programação e Robótica – oferta de escola, na qual estavam a utilizar a Escola Virtual. Por último, visitámos o Centro de Apoio à Aprendizagem – Laboratório STEAM, dinamizado, pela equipa PADDE, com o recurso a robôs (Mind Designer Robot). Mostraram-nos três tabuleiros de Estudo do Meio que fizeram em PowerPoint sobre diversas temáticas e mandaram imprimir numa gráfica.

Terminámos a visita realizando um Grupo Focal com sete alunos do 1.º e 2.º ciclo – três do 4.º ano, três do 5.º ano e um do 6.º ano. Em sentido contrário ao que tinham referido os colegas mais velhos, estes alunos transmitiram a ideia de que o uso do digital na sala de aula incide sobretudo no auxílio aos colegas de turma (no uso de ferramentas como o *email*, o Classroom e outras plataformas).

Todas as salas do agrupamento estavam equipadas com um projetor, computador fixo e quadro interativo. Como pontos positivos/aspetos mais importantes, destaca-se o facto, repetidamente referido, de os alunos trabalharem no seu portátil (próprio, kits e escola), individualmente ou a pares. Além dos dinamismo e empenho da EDD e da Direção do AE, deve também salientar-se o apoio dado pela autarquia e que permite, por exemplo, adquirir um grande número de licenças para ferramentas e plataformas. Como aspetos a melhorar, destacou-se a rede da Internet, que obriga a que alguns alunos tenham que estar ligados aos seus próprios dados móveis ou a extensões elétricas espalhadas pelo chão da sala, dada a inexistência de tomadas em número suficiente.

6.3.3. Visita ao agrupamento de Escolas de Sampaio

O primeiro contacto com este AE foi através de uma entrevista realizada *online*, através da plataforma Colibri/Zoom, com dois elementos da EDD do AE. Para além de procurar identificar e compreender melhor as atividades desenvolvidas no âmbito do PADDE, agendámos, nessa entrevista, a visita ao agrupamento. A equipa do CIES-Iscte visitou a escola sede do agrupamento - Escola Secundária de Sampaio -, que integra 3.º ciclo do ensino básico e ensino secundário. Depois de uma reunião inicial com quatro elementos da EDD, onde foi possível esclarecer algumas dúvidas que subsistiam da primeira reunião, foi realizada uma visita a uma turma de 12.º ano do curso profissional de Gestão e Programação de Sistemas Informáticos. A aula realizava-se num de dois Espaços Maker do agrupamento – salas organizadas para o desenvolvimento de metodologias ativas

e práticas pedagógicas inovadoras – lecionada por dois membros da equipa docente. A disposição da sala era, efetivamente, convidativa à comunicação e ao trabalho em grupo, estando as mesas dispostas em várias ilhas que colocam os alunos lado a lado e frente a frente. Os alunos desenvolviam, de forma autónoma, trabalho em grupo usando computadores portáteis individuais, com a supervisão e auxílio ocasional dos docentes presentes. A equipa do CIES-Iscte teve oportunidade de falar com uma das docentes e com alguns dos alunos e ficou a saber que o grau de integração do digital varia consoante a disciplina e o docente. Mencionaram um trabalho de grupo realizado para a disciplina de Língua Portuguesa, no qual tiveram de gravar um vídeo que fosse evocativo de um poema recitado, para ser apresentado em aula. Não deixaram, contudo, de afirmar que:

Em Português e Inglês é raro usarmos o computador. A professora de português diz que temos de escrever no caderno (Aluno de 12.º ano do ensino profissional)

Deram também conta do modo como os próprios alunos se apropriam da integração do digital, que é, no geral, encarada de forma positiva, mas nem sempre é a mais adequada.

Depende da pessoa. Alguns alunos fazem outras coisas durante as aulas (Aluno de 12.º ano do ensino profissional)

60% a 80% [dos alunos] está a jogar. Desperdiçam o tempo da aula e fazem em casa. (Aluno de 12.º ano do ensino profissional)

Este primeiro encontro presencial constituiu uma oportunidade de conhecer alguns dos projetos desenvolvidos pelo agrupamento, cujos produtos finais estavam expostos pela sala, bem como alguns dos equipamentos do Espaço Maker, utilizados nesses projetos, como a impressora 3D. Os projetos desenvolvidos no âmbito do PADDE têm trazido muitos benefícios, incluindo de ordem monetária, tendo obtido o 2.º lugar num projeto submetido a um concurso promovido pela FLAD.

A visita incluiu, ainda, a deslocação à Escola Básica 2+3 do Castelo. Num momento inicial foi possível conversar com um professor de Educação Física, apresentado como sendo um entusiasta da integração do digital nas práticas pedagógicas, que participou num projeto escolar que envolveu várias turmas e disciplinas em que alguns estudantes modelaram e imprimiram medalhas/troféus para competições de desporto escolar.

Em seguida, a equipa assistiu a uma aula do 8.º ano, de Matemática. A turma observada integra o projeto-piloto Turma Digital, uma ação do agrupamento que visa a integração quotidiana dos *kits* tecnológicos e manuais digitais nas atividades letivas – o agrupamento escolheu implementar esta prática de forma seletiva e faseada para melhor identificar e resolver quaisquer obstáculos que pudessem surgir, começando pelas turmas de 1.º ano do 3.º ciclo, que a implementarão até ao fim do ciclo (estas turmas estão, à data, no segundo ano de implementação). Nesta sala, as mesas estavam agrupadas em ilhas onde mais de duas pessoas se podiam sentar e trabalhar em grupo. Quando a equipa chegou à sala as crianças estavam a realizar exercícios didáticos em formato digital, individualmente ou a pares, em computadores portáteis ou telemóveis. Em conversa com a docente percebemos que os *quizzes* tinham sido criados por ela, para consolidação de conhecimentos e preparação para momentos de avaliação. Nesta sala encontravam-se, a um canto, bolsas numeradas, fixadas na parede, para os estudantes deixarem os seus telemóveis. Foi transmitido à equipa que todas as salas, com exceção dos Espaços Maker, foram equipadas com bolsas semelhantes, ficando o seu uso ao critério de cada docente. Mostrando ter presente o debate existente acerca das virtudes e problemas do uso dos telemóveis por estudantes, a coordenação do agrupamento afirma que escolhe ver os dispositivos como ferramentas que devem ser integradas de forma consciente e refletida, recusando posições radicais acerca do seu uso. Como a aula a que assistimos assentava no recurso ao digital e nem todos os estudantes tinham consigo os seus computadores portáteis, os telemóveis estavam a ser utilizados como instrumentos de trabalho.

Em seguida a equipa assistiu a uma sessão do clube de robótica, na qual estavam 5 alunos de 5.º e 6.º ano. As atividades do clube desenvolvem-se no segundo Espaço Maker do agrupamento. Esta sala estava equipada com duas impressoras 3D e um forno (usado pelo clube de culinária). A sessão do clube estava a ser dirigida por um dos elementos da EDD e por uma professora de Matemática, que lecionara também a primeira aula a que assistimos. Os estudantes estavam a construir num programa informático diferentes modelos para o símbolo do clube, que numa fase posterior da atividade seriam impressos na impressora 3D e afixados na porta da sala.

No final da visita, a equipa teve ainda a oportunidade de conversar com a professora de Matemática (presente na sessão anteriormente referida e na aula observada), agora enquanto coordenadora do Projeto-Piloto Manuais Digitais, a propósito do seu processo de implementação. A mesma afirmou que o ponto mais positivo do recurso aos Manuais Digitais não são os manuais propriamente ditos (pois trata-se, fundamentalmente, de uma lógica de substituição do formato analógico pelo digital), mas sim a rotinização da utilização dos computadores portáteis, a qual tem permitido implementar um conjunto de novas práticas educativas.

6.4. Projetos e práticas educativas

Dos contactos e das visitas a estes AE, conseguimos obter uma visão mais contextualizada e detalhada de ações desenvolvidas no âmbito do PADDE, o que nos permite exemplificar um conjunto de práticas que terão contribuído de forma particular para o sucesso na implementação do PADDE nestes contextos escolares.³⁸ Foi possível distinguir três níveis de iniciativas: (i) as que contribuíram para a *capacitação digital*, (ii) as que visaram a *integração do digital* nas práticas pedagógicas e (iii) as que se centraram na *inovação pedagógica através do digital*. Várias das ações que se apresentam de seguida contribuem para mais do que uma destas vertentes, mas assumindo a inevitabilidade da simplificação que acompanha este tipo de exercício de síntese, procurou-se categorizá-las tendo em conta o seu objetivo principal.

Capacitação digital

O primeiro grupo de iniciativas diz respeito àquelas que tinham como objetivo capacitar diferentes populações para o uso de tecnologias digitais e engloba todo o tipo de ações de formação e outras ações de promoção de literacia digital. Embora não seja uma prática pedagógica no sentido estrito, em muitos agrupamentos – não sendo estes uma exceção – a capacitação digital revelou-se um elemento fundamental da implementação dos PADDE, constituindo-se como uma prática a montante, potenciadora da integração do digital nas práticas pedagógicas propriamente ditas e, por isso, merece ser aqui destacada.

Em primeiro lugar, refira-se que se realizaram ações de formação no âmbito da capacitação digital nos três contextos e que estas, embora na sua maioria tenham sido direcionadas para docentes, se revestiram de uma importante variedade, tanto nos públicos-alvo como nas entidades dinamizadoras.

As ações de formação para docentes foram tanto externas – dinamizadas pelos CFAE – como internas – dinamizadas pela Direção do AE e pela EDD. Um exemplo destas ações, são as cinco oficinas de formação de capacitação digital realizadas no AE de Sampaio, destinadas a professores do agrupamento (uma para educadores; duas para nível 2 e duas para nível 3), todas integradas no horário laboral.

³⁸ Tendo como objetivo dar a conhecer de uma perspetiva mais analítica o que tem vindo a ser desenvolvido com sucesso no âmbito da integração do digital nas escolas, este exercício não tem pretensão de retratar de forma exaustiva as inúmeras atividades desenvolvidas e observadas.

No AE da Lousã foi criada a figura de Professores Embaixadores/Mentores Digitais – professores com um nível de proficiência digital mais elevado que têm dado apoio aos restantes docentes. Foi ainda criada uma figura semelhante na população discente – o Embaixador Digital. Estes alunos são selecionados através de eleições, realizadas em assembleia, ou por escolha de docente, de acordo com o seu perfil (competências no âmbito digital e perfil para ajudar os restantes alunos) e estes embaixadores-alunos são o elo de ligação entre os alunos e destes com a EDD, na dinamização e na integração do digital. Esta iniciativa é implementada a partir do 1.º ciclo do ensino básico. No ano letivo 2023/24, existem 55 embaixadores digitais (um por turma, desde o 5.º ano). O seu papel é amplo, como fica documentado neste depoimento prestado por um destes alunos:

A função do Embaixador Digital é a de ajudar os colegas de turma e os professores, sobretudo os professores, a adaptarem-se e a usarem as tecnologias que nos são requeridas para conseguirmos ter aulas e darmos a matéria. Por exemplo, aceder à Escola Virtual, mandar *emails* ou, no tempo da COVID-19, aprender a trabalhar com o Classroom ou o Moodle. (Aluno 12.º ano, AE Lousã)³⁹

Outras iniciativas de capacitação da comunidade educativa, são as Jornadas Pedagógicas, referidas tanto no AE da Lousã, como no AE de Sampaio. Nestas Jornadas os docentes são convidados a partilhar as práticas pedagógicas que desenvolvem integrando o digital, o que visa valorizar o seu trabalho e reforçar as dinâmicas colaborativas e de partilha entre os professores do agrupamento.

Para além dos docentes, no AE da Lousã foram dinamizadas ações de formação para o pessoal não docente, pela coordenação das bibliotecas e o assistente operacional, no âmbito da iniciativa Jornadas Pedagógicas – Café com TIC. No AE de Sampaio também o pessoal não docente tem tido formação interna, nomeadamente os assistentes operacionais têm *tablets* com os horários das turmas e acesso à drive para auxiliar na marcação de faltas. No AE do Alto do Lumiar as ações de formação dirigidas aos assistentes operacionais têm sido dinamizadas pela Câmara Municipal de Lisboa (*email*, Excel, Word, ...), por isso, apesar de estarem previstas no PADDE, acabaram por não se fazerem internamente.

No AE de Sampaio existe um espaço digital (clube) onde são desenvolvidos projetos como “Dica Digital da semana”, “Eu sou digital” e “Academia Digital para Pais”, com dois professores afetos que estão permanentemente a apoiar colegas e alunos. Estes dois últimos projetos são dinamizados por alunos dos 10.º e 11.º anos de escolaridade, sendo o segundo dirigido a pessoas com pouco ou nenhum contacto com a Internet.

A Academia Digital para Pais é uma iniciativa da E-REDES, em parceria com a DGE, que já vai na sua 3ª edição e que promove a participação dos EE em ações de formação. Para além do AE de Sampaio, também o AE da Lousã aderiu a esta iniciativa. Em ambos os casos são os alunos que dinamizam as ações de formação e se voluntariam. Estes fazem um balanço positivo da experiência em curso:

É engraçado explicar estas coisas a pessoas com o dobro da minha idade (Aluno de 12.º ano do ensino profissional e formador na Academia para Pais, AE Sampaio)

No AE do Alto do Lumiar é desenvolvida a iniciativa “Programa_Fora da Caixa ‘Or Else’”, que tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento de competências digitais de crianças, jovens e idosos que pertencem ao território, estando envolvidos no programa quatro turmas de 1º ciclo de duas escolas e 20 idosos do centro de dia.

³⁹ A tendência apontada neste excerto, vai em sentido contrário à identificada no capítulo 5, na avaliação que os docentes fazem das suas competências digitais.

Integração do digital nas práticas pedagógicas

O segundo grupo de iniciativas teve como principal objetivo a integração de tecnologias e plataformas digitais nas práticas pedagógicas correntes.

Os três AE promoveram iniciativas de incentivo (mais ou menos impositivas) à utilização do digital, usando diversas estratégias.

Todos procuraram promover o uso regular dos *kits* digitais através de medidas como o dia digital ou a semana digital, que fixaram no calendário escolar momentos de utilização destes equipamentos. Detalhando:

- O AE do Alto do Lumiar procurou promover a utilização dos *kits* no contexto da ação “Turm@ digital”, no âmbito da qual as turmas de 1.º ciclo trabalham exclusivamente em suportes digitais, pelo menos um dia por mês. Não tendo sido imposta, esta ação tem sido bem sucedida, uma vez que todas as turmas do 1.º ciclo integram alguma componente digital no processo de ensino-aprendizagem de forma rotineira;
- O AE da Lousã definiu um dia semanal para utilização exclusiva do *kit* tecnológico. Esta ação tem sido mais fácil de concretizar no 1.º ciclo, porque cada turma tem apenas uma sala de aula, sendo possível controlar e garantir a segurança dos computadores; nos ciclos seguintes, a dispersão por salas inviabiliza este tipo de controlo e a insuficiência de cacifos dificulta a garantia de segurança dos materiais;
- O AE de Sampaio estipulou para as turmas do 1.º Ciclo alguns dias do horário escolar para os alunos levarem o *kit* tecnológico e usarem recursos digitais, enquanto nos outros ciclos essa indicação vai sendo dada por cada professor.

A avaliação deste tipo de iniciativas foi, no geral, positiva, tendo-se conseguido estabelecer, em muitos casos, uma rotinização do uso destas ferramentas, atraindo os docentes mais resistentes e contribuindo para a criação de uma cultura de valorização do digital.

Registámos também várias iniciativas de incentivo à comunicação e à gestão, utilização e partilha de informação (entre docentes; entre docentes e discentes e entre docentes e EE) através de plataformas digitais – como o Classroom, a ClassDojo, o Inovar e o E360. Estas iniciativas vão no sentido da substituição de anteriores canais de comunicação e de transmissão de informação por novos canais digitais, que facilitam e alargam a sua partilha.

Foi ainda referida pelo AE de Sampaio a participação no Projeto-Piloto de Manuais Digitais, supra referido (capítulo 1 e 6.2.). Na fase de testagem da integração dos manuais digitais, escolheram transversalizar o seu uso apenas nas turmas de 7.º ano para tentar colmatar as dificuldades no acesso à rede. As turmas abrangidas, atualmente no 8.º ano, continuarão a utilizar os manuais até ao fim do ciclo, altura em que se fará um balanço da medida.

Uma outra dimensão da vida escolar que tem vindo a ser objeto de digitalização é a da avaliação. No AE de Sampaio a avaliação formativa digital tem sido desenvolvida no âmbito do projeto MAIA, que é um projeto multidimensional que visa precisamente melhorar as práticas pedagógicas das escolas no domínio da avaliação. Também no AE da Lousã e no AE do Alto Lumiar tem vindo a ser incentivada a utilização de ferramentas digitais nas avaliações formativa e sumativa, a qual, apesar de não ter carácter obrigatório, é recomendada e incentivada.

Transformação pedagógica através do digital

Apresenta-se, agora, um outro conjunto de iniciativas que têm como intenção primordial a transformação de práticas educativas recorrendo a tecnologias digitais. Nestas, o recurso a tecnologias digitais constitui um meio para desenvolver práticas educativas inovadoras e ampliar as aprendizagens, e não um fim em si mesmo, numa lógica de mera substituição do analógico pelo digital.

Uma primeira iniciativa é a BeEmotional Techie, desenvolvida pelo AE do Alto do Lumiar. Este é um programa de gamificação emocional, que visa o desenvolvimento de competências sociais e emocionais através de jogos didáticos. É um projeto internacional, desenvolvido no âmbito do Erasmus+, que se articula com o Audax-ISCTE e com três outros parceiros internacionais em Espanha (Colégio San Jorge), na Grécia (Dimotiko Sholeio Agrikipiou) e na Hungria (Budapest III Dr. Szent - Gyorgyi Albert általános Iskola). A participação neste projeto serviu ainda para incorporar alguns dos seus resultados no projeto Magos, programa que desenvolveremos adiante, e para integrar um outro projeto intercontinental, com o Brasil – Programa Semente -, que visa igualmente desenvolver a aprendizagem socio-emocional. O departamento de Matemática deste agrupamento tem trabalhado com o Bebras, que é uma iniciativa mundial que promove o Pensamento Computacional.

Tanto o AE de Sampaio como o AE da Lousã referiram ter estabelecido parcerias no âmbito do eTwinning, um projeto da Comissão Europeia que pretende incentivar a criação de relações colaborativas entre escolas europeias através do recurso a TIC, sobretudo nas áreas STEAM. No AE da Lousã, apesar dos projetos eTwinning não estarem enquadrados no PADDE, existe, na prática, uma articulação no desenvolvimento das ações de ambos.

O AE de Sampaio implementou dois Espaços Maker para introdução do conceito de metodologias ativas, oferecendo materiais e equipamentos para as práticas pedagógicas inovadoras, como descrito anteriormente. Estes espaços foram criados para tentar colmatar lacunas nas condições físicas para o desenvolvimento de trabalho interdisciplinar e servem, simultaneamente, para o apoio a alunos abrangidos por medidas seletivas ou adicionais de suporte à aprendizagem, como é o caso dos alunos com necessidades de saúde especiais, para a realização de oficinas de formação para docentes. Algumas das experiências realizadas nestes espaços são transpostas para as salas de aula (daí nasceram alguns dos projetos STEAM), existindo uma articulação vertical entre os vários ciclos e também com EE nessas experiências, como o ilustram os projetos detalhados na descrição da visita ao AE.

Um outro conjunto de ações diz respeito à utilização de robôs para o desenvolvimento das aprendizagens. O AE de Sampaio participou no projeto Matatalab, uma iniciativa que visava a exploração educativa da robótica nas diferentes áreas curriculares e o desenvolvimento de competências de trabalho colaborativo. O AE da Lousã adquiriu robôs educativos usados no contexto de várias disciplinas e em diferentes anos de escolaridade (desde pré-escolar ao 12.º ano) que, ao nível do ensino pré-escolar e de 1.º ciclo têm sido bastante mobilizados na dinamização de processos de aquisição de competências linguísticas, matemáticas e de perceção espacial básicas. Nos AE da Lousã e de Sampaio foram inclusive criados Clubes de Robótica e Programação, que têm favorecido a criatividade e a experimentação de discentes.

Foi também referida a utilização de várias plataformas pedagógicas. A plataforma Magos, utilizada nos AE do Alto do Lumiar e da Lousã, foi criada pela *start-up* Spot Games, inicialmente em formato analógico mas, entretanto, evoluiu para o formato digital. Esta plataforma pretende contribuir para o ensino de Língua Portuguesa através de um formato de jogo didático que promove o desenvolvimento das competências de oralidade, leitura e escrita num formato colaborativo e inclusivo – só pode ser jogado a pares ou grupos de três e permite adaptar os conteúdos e exercícios ao nível de aptidão de cada discente, promovendo lógicas de entretajuda entre colegas. Está atualmente a ser preparado o alargamento desta ferramenta ao ensino de Língua Não-Materna e aos ciclos seguintes ao 1.º ciclo do EB, nas áreas da Matemática e Ciências. Este agrupamento esteve envolvido no processo de desenvolvimento e testagem da plataforma Magos e tem vindo a dar continuidade a essa colaboração. Nesta plataforma os alunos têm *feedback* contínuo das suas aprendizagens, pelo que nem se apercebem que, simultaneamente, estão também a ser avaliados.

O AE do Alto do Lumiar e o AE da Lousã referiram ainda a utilização da Escola Virtual, uma plataforma *online* que oferece recursos associados aos manuais. Para além desta plataforma, o AE da Lousã referiu também a da ABC – Ler e Recuperar, uma plataforma do Ministério da Educação que também pretende contribuir para a aprendizagem da leitura; da Hypatiamat, uma plataforma que auxilia a aprendizagem da Matemática, financiada

pela autarquia; e de um programa de tradução de texto para símbolos, disponível nas bibliotecas escolares, que pretende facilitar a leitura para discentes com necessidades especiais. No 1.º ciclo, são os professores que escolhem que plataformas querem utilizar para além da Escola Virtual. No presente ano letivo (2023-2024) existem 11 turmas a utilizar o Hypatiamat e sete o Magos. Pretendem ainda adquirir a plataforma Intuitivo, onde são feitas as provas de aferição e ponderam que a Escola Virtual possa passar a ser opcional.

Elementos contextuais que condicionam a integração digital

O trabalho desenvolvido nestes AE no âmbito da integração do digital nas práticas educativas antecede o PADDE – à semelhança do que já tinha sido referido no IQEDD –, tendo a elaboração do mesmo contribuído, sobretudo, para legitimar, estruturar, divulgar e alargar esse trabalho. Neste sentido, é importante assinalar o facto de todas as iniciativas e práticas apresentadas terem um enquadramento e contexto específicos, que condicionaram o processo de integração do digital nas escolas. Daqui advém que o sucesso de qualquer tentativa de implementação de iniciativas ou práticas similares noutra contexto escolar poderá estar dependente desses elementos condicionantes e importa, por isso, identificá-los.

Os contextos destes AE caracterizam-se, certamente, por um conjunto de elementos potenciadores da implementação do PADDE, mas são também caracterizados por alguns elementos que limitaram o grau de sucesso da implementação do plano. Comece-se por estes segundos, que foram já sendo identificados nos capítulos anteriores e remetem, sobretudo, para o nível das infraestruturas existentes, dos equipamentos e dos recursos humanos:

- O desencontro entre o ímpeto de integração do digital nas escolas e a necessidade da requalificação e modernização das escolas – as debilidades ao nível das infraestruturas comprometem o desenvolvimento pleno da digitalização do ensino a vários níveis, tais como, a dificuldade no acesso à rede da Internet ou a atualização da rede elétrica;
- A existência de um número limitado de computadores fixos – referido em todos os agrupamentos. A necessidade da existência de computadores fixos atualizados é particularmente relevante em casos onde a taxa de recusa de *kits* digitais é elevada. A este propósito foi também referido que a lógica de empréstimo que subjaz aos *kits* (e a fraca qualidade dos materiais) leva a que populações mais desfavorecidas rejeitem responsabilizar-se pelos mesmos;
- As limitações ao nível dos recursos humanos. Por um lado, a falta de pessoal técnico qualificado, disponível para dar suporte quotidiano aos problemas que vão surgindo; por outro, a sobrecarga de outros profissionais da escola, que acabam por ter de desempenhar informalmente funções para as quais não estão habilitados, o que obriga a um investimento para além do seu horário de trabalho e concorre com o desempenho das suas funções habituais.

Para além destes constrangimentos, da auscultação aos AE ficou clara a importância atribuída à possibilidade de estabelecer uma cultura de valorização do digital, a qual permitiu a mobilização e participação da comunidade educativa e garantiu o sucesso de muitas das iniciativas. Alguns dos elementos referidos nas entrevistas em grupo com os membros das EDD e nas visitas aos agrupamentos que poderão contribuir para a criação desta cultura são:

- O envolvimento direto e a participação ativa da Direção do Agrupamento – foi realçado como fundamental para a construção de uma perceção de legitimidade e relevância do PADDE e vai de encontro ao que os Embaixadores Digitais afirmam (ver capítulo 3);
- A criação e a manutenção de uma rede autónoma de relações e articulações, quer com a Autarquia, quer com outras entidades – a autonomia no estabelecimento de parcerias e articulações permitiu, em vários casos referidos nas conversas em contexto da visita, superar obstáculos impostos por limitações de recursos;

- A estabilidade das Comunidades Educativas – um dos fatores apresentados para o sucesso na implementação do PADDE foi a existência de uma equipa estável, que facilitou o trabalho colaborativo e beneficiou de uma relação de confiança com a comunidade educativa; as escolas com melhores resultados na execução do plano foram aquelas em que a equipa trabalhava na escola em conjunto há mais tempo.

Os elementos identificados no estudo destes três agrupamentos permitiram aprofundar e complementar o conhecimento alcançado através da auscultação dos ED, das EDD e dos docentes, respetivamente através das entrevistas exploratórias e inquéritos por questionário. Destaca-se a consonância entre as conclusões retiradas na componente extensiva da pesquisa e este aprofundamento proporcionado pela presença nos contextos escolares, que permitiu apreender a dinâmica de implementação do digital em atividades integradas em projetos específicos e contextos concretos.

O contacto direto com os AE demonstrou a intensa dinâmica vivida no que diz respeito ao PADDE, nomeadamente, no que se refere à abrangência das ações previstas - podendo corresponder a projetos que mobilizam grande parte das turmas e dos docentes e que eventualmente são de duração superior a um ano letivo (ações estruturais) e a outras que são ações muito pontuais de curta duração (dias, meses), sendo, na maior parte dos casos, de iniciativa de um/a docente (ou de um pequeno grupo); este aspeto não é perceptível quando se consultam os PADDE nem na sua atualização anual, pois não é solicitado aos agrupamentos que indiquem a duração de cada ação elencada. A vigência das ações é igualmente dinâmica, podendo ser canceladas algumas das ações previstas – por, nomeadamente, o/a docente responsável ter deixado de ter tempo disponível ou ter mudado de escola ou o por se terem tornadas dispensáveis essas ações –, ao mesmo tempo que outras se acrescentam, tanto no plano das que são de ordem mais estrutural como as restantes (neste último caso podem existir, inclusive, replicações pontuais das ações previstas).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Para analisar o potencial transformador do desenvolvimento tecnológico e da aplicação transversal do digital nas escolas, este estudo, promovido pela DGE, propôs-se a conhecer em maior profundidade como têm vindo a ser implementados os PADDE nos diversos AE/Ena de Portugal Continental e qual o impacto dos mesmos. Tendo em conta a complexidade da informação que se queria recolher, recorreu-se a um conjunto alargado de metodologias, nomeadamente à análise de conteúdo do universo dos PADDE e à recolha de informação primária junto de diversos atores, quer de natureza qualitativa (entrevistas a Embaixadores Digitais (ED) e a membros das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD), entrevistas/grupos focais com lideranças, docentes e alunos, observação não participante), quer de natureza quantitativa (dois inquéritos por questionário dirigidos ao universo de docentes e de membros docentes das EDD). Atendendo à complexidade e à diversidade da informação recolhida e analisada, a explicação detalhada de cada uma das operações metodológicas, os resultados alcançados e as análises efetuadas foram apresentados em capítulos autónomos, pretendendo-se, neste último capítulo, fazer a triangulação de toda a informação recolhida, cingindo-nos aqui às principais conclusões.

7.1 PADDE, um instrumento estratégico para adaptação e implementação das tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem. Principais conclusões

O PADDE constitui um instrumento estratégico de apoio à tomada de decisão e à monitorização do trabalho desenvolvido nas escolas, na área do digital. A elaboração deste Plano resulta de uma iniciativa da DGE que estabeleceu não só um conjunto de orientações iniciais e medidas de apoio à sua elaboração, como desenhou um modelo, comum a todos os AE/Ena, que assegura as condições organizacionais para a sua elaboração,

implementação e monitorização. É, assim, uma iniciativa que combina, de forma inovadora, a necessária autonomia das escolas com medidas orientadoras comuns e com o estabelecimento de condições gerais de suporte à atividade proposta.

No desenho e na implementação desta iniciativa duas figuras merecem especial destaque: a dos Embaixadores Digitais, afetos a Centros de Formação de Agrupamentos de Escolas (CFAE), e que são interlocutores privilegiados entre a DGE e as unidades orgânicas escolares, designadamente no acompanhamento e monitorização dos PADDE; e as Equipas de Desenvolvimento Digital, constituídas em cada escola, e incluindo, na sua maioria, o Diretor, que assumem a responsabilidade pela conceção e pela implementação do Plano, nas suas várias vertentes. Ao longo do relatório e a partir das várias fontes de informação recolhidas, ficou evidente o papel fundamental desempenhado por estes atores-chave. Este papel é reconhecido, de forma consensual, pela comunidade escolar, tendo as visitas a um conjunto de AE/Ena permitido observar o seu dinamismo e a forma criativa e empenhada como, em cada contexto escolar, marcado por especificidades várias (limitações e também oportunidades), procuram concretizar, nas suas várias frentes, o plano estabelecido.

As principais conclusões relativas à implementação do PADDE em AE/Ena organizam-se em três eixos de reflexão:

- i) O PADDE e sua ação em três dimensões centrais na vida das escolas: pedagógica, organizacional e tecnológica;
- ii) O PADDE e os atores centrais na escola e na comunidade educativa: de quem e para quem?;
- iii) O PADDE e a sua operacionalização nas escolas: processos e resultados.

O PADDE e sua ação em três dimensões centrais na vida das escolas: pedagógica, organizacional e tecnológica

Tal como foi concebido, o PADDE prevê que as escolas definam objetivos inscritos em três dimensões: a organizacional, a pedagógica e a tecnológica. Na análise dos PADDE, por dimensão de intervenção, verificamos um padrão de priorização da dimensão pedagógica e da dimensão organizacional. Por outro lado, o investimento na dimensão tecnológica e digital é geralmente menor em termos nacionais, embora sobressaia uma preocupação com as infraestruturas e equipamentos.

- Assim, e numa análise sistemática e aturada dos PADDE, a dimensão pedagógica surge como central no quadro das ações planeadas. Estas ações dirigem-se, contudo, e de forma mais preponderante, ao aprofundamento de competências digitais e às práticas de avaliação. As outras categorias – apoios e recursos educativos e a aplicação do digital em sala de aula – também têm uma presença alargada, embora com menor preponderância que aquelas.
- Desta forma, salienta-se na dimensão pedagógica o modo como os docentes e as EDD deram conta de um maior desenvolvimento de estratégias educativas e formas pedagógicas de trabalho que podem ser aqui ressaltadas:
 - A capacitação digital fomentou o aumento da utilização de ferramentas educativas digitais por parte dos docentes, bem como uma maior aplicação e reflexão sobre metodologias ativas de ensino-aprendizagem.
 - Fomentou o trabalho colaborativo dentro das UO, nomeadamente, pela criação de espaços e plataformas de partilha de Recursos Educativos Digitais entre docentes.
 - A inovação pedagógica surge também como transformação maior, apesar de esta se circunscrever, por enquanto, a alguns ciclos, departamentos, ou docentes particularmente dinâmicos,
- Do ponto de vista da presença de ações previstas pelos PADDE, a dimensão organizacional é, a seguir à pedagógica, aquela que tem sido objeto de um maior número de ações e iniciativas, ficando evidente uma aposta no que respeita ao reforço das lideranças (de topo e intermédias), apesar das assimetrias verificadas entre distritos e respetivas realidades escolares.

- Por último, no quadro da dimensão digital e tecnológica, o tipo de ações que aparece como mais proeminente dirige-se às infraestruturas e aos equipamentos e, de forma muito distanciada, à disponibilidade e ao acesso a serviços digitais.

O PADDE e os atores centrais na escola e na comunidade educativa: de quem e para quem?

No que respeita às próprias ações do PADDE, tanto em termos gerais, como no desenvolvimento digital nas escolas, destacam-se alguns protagonismos e a preponderância diferenciada dos vários atores escolares.

- A presença ativa das lideranças (sobretudo das direções dos AE/Ena) surge como o fator considerado mais importante para o sucesso do PADDE, nomeadamente, o seu interesse no digital, o seu envolvimento na mobilização de docentes para a concretização da integração digital (por exemplo, incentivando a frequência e disseminação de formação nessas áreas), a sua estabilidade e a atribuição de horas à EDD.
- Embora as ações do PADDE tenham visado os vários elementos da comunidade educativa, os públicos-alvo mais frequentes foram os docentes, seguidos dos alunos. Menos frequentes foram as ações dirigidas ao pessoal não docente e às famílias.
- As formas de monitorização da implementação das ações no âmbito do digital envolveram predominantemente reuniões (com a Direção, lideranças intermédias e docentes); em menor grau foi também recolhida informação junto dos alunos e, de forma ainda mais residual, junto do pessoal não docente e das famílias.
- Os níveis atuais de proficiência digital dos vários elementos da comunidade educativa são percecionados como tendencialmente positivos, mas com diferenças evidentes consoante os atores. Enquanto os diretores e os docentes do ensino secundário e 3.º ciclo são os que obtêm uma pontuação média mais elevada (o que não pode ser dissociado do forte investimento e participação em ações de capacitação digital), o pessoal não docente e os encarregados de educação são percecionados como tendo um nível de proficiência consideravelmente mais baixo. Os alunos e os docentes do ensino pré-escolar e dos 1.º e 2.º ciclos situam-se numa posição intermédia.

O PADDE e a sua operacionalização nas escolas: processos e resultados

O PADDE, enquanto instrumento estratégico, orientador e facilitador da adaptação e implementação das tecnologias digitais nas escolas, bem como de apoio à reflexão e definição de estratégias para a integração do digital, de forma holística, na “estrutura” escola, tem tido impactos em processos, metodologias de trabalho e nas práticas educativas. De certa forma, e de acordo com os dados recolhidos, o PADDE serviu para formalizar, intensificar, partilhar e colocar em evidência o trabalho realizado neste âmbito.

- Os impactos da implementação do PADDE na dinâmica escolar mais sublinhados são o reforço da importância dada às tecnologias digitais no ensino, o aumento da colaboração entre docentes, da reflexão sobre práticas pedagógicas, do envolvimento dos alunos e também da melhoria da eficiência administrativa. O plano em que houve menor impacto terá sido o do envolvimento das famílias. No domínio da gestão e da comunicação educacional destaca-se o papel que as plataformas e as outras tecnologias digitais têm desempenhado na aproximação dos diversos agentes educativos.
- A avaliação da implementação do PADDE é claramente positiva. Os aspetos em que foram sentidas mais dificuldades relacionam-se com o tempo e com os recursos e os equipamentos disponíveis e, em menor grau, também com a articulação entre os vários profissionais e com a monitorização das ações previstas no plano. Por sua vez, a articulação com o projeto educativo e com a oferta educativa e curricular da escola foi sentida como pouco problemática.

- Fica evidente que subsistem nas escolas problemas relacionados com falhas no acesso à Internet, falta de equipamentos e dificuldades no funcionamento das plataformas e tecnologias digitais, assim como escassez de recursos humanos para darem suporte técnico, problemas estes que extravasam o PADDE, mas que têm impacto na sua concretização.
- No domínio da avaliação do impacto do processo de implementação do PADDE, e, apesar de os professores considerarem que a integração do digital na educação tem muitas vantagens (como a diversificação das estratégias de aprendizagem, a construção de percursos escolares mais diversificados ou a motivação dos alunos), a maioria considera que o seu impacto tem sido mais visível (i) na capacitação dos docentes para o uso do digital, (ii) na comunicação interna do agrupamento e (iii) na comunicação deste com o exterior (comunidade educativa alargada) e menos visível, até ao momento, (i) nas aprendizagens dos alunos e (ii) no trabalho autónomo destes.
- Ainda assim, o tipo de ferramentas digitais mobilizado é já muito alargado, e as finalidades com que são usadas diversificadas, incluindo atividades em sala de aula e trabalho autónomo dos alunos, práticas de avaliação e autoavaliação, e comunicação e uso de repositórios de conteúdos.
- Através da implementação dos PADDE, as escolas parecem estar a investir em novos espaços de aprendizagem que promovem metodologias ativas e o ensino centrado na aprendizagem do aluno. Embora não estejam generalizadas, estas salas de aprendizagem ativa, com outro tipo de (disposição) de mobiliário e o uso de tecnologias digitais, questionam as abordagens tradicionais de ensino, promovem a interação entre alunos e professores na co-construção de conhecimento, e favorecem a diferenciação pedagógica.

Alguns destes recursos e a transformação de processos educativos e de avaliação pelo digital têm oferecido algumas dúvidas e possibilidades de reflexão sobre os seus efeitos.

- A discussão acerca da adoção dos manuais digitais não é pacífica, com vários docentes a sustentarem que não podem ser tomadas decisões vinculativas enquanto todas as escolas, professores e alunos não estiverem devidamente preparados para tal. Muitos defendem uma introdução ligada aos contextos, práticas e projetos educativos das escolas e mesmo das turmas.
- Alguns entrevistados salientam que as transformações mais impressionantes ao nível da transição digital ocorreram em escolas com poucos recursos tecnológicos e inseridas em contextos sociais desfavorecidos, mas com fortes culturas de trabalho colaborativo docente e práticas pedagógicas inovadoras.
- Parecem também existir diferenças consideráveis, na adoção de novas estratégias pedagógicas, consoante os ciclos de estudo. Por exemplo, o uso de computadores em sala de aula, por parte dos alunos, com os quais são ensaiadas novas estratégias pedagógicas, tende a ser mais regular e frequente entre os alunos do 1.º ciclo, desde logo pela especificidade da organização deste ciclo de estudos.
- As plataformas e as tecnologias digitais são assumidas quer como mecanismos facilitadores da comunicação e gestão educacional, quer como mecanismos de controlo burocrático. Enquanto alguns atores consideram que a implementação do PADDE levou a uma desburocratização dos processos administrativos, através da sua desmaterialização, e a uma comunicação e organização escolar mais ágeis, outros consideram que incorporou um conjunto adicional de processos burocráticos, nomeadamente no acesso às plataformas ministeriais.

7.2 Recomendações

A terminar, propõem-se algumas sugestões/recomendações, decorrentes das conclusões referidas anteriormente, que pretendem ser um ponto de partida para uma reflexão mais aprofundada acerca da influência das tecnologias digitais nas várias dimensões das organizações educativas e sobre o papel do PADDE na transformação digital da escola.

Os recursos tecnológicos e uma visão educativa

Tendo em conta os resultados obtidos, parece evidente que os desafios para a implementação de uma educação potenciada pelo digital passam por garantir que todas as escolas e alunos têm acesso a meios tecnológicos, Internet e apoio técnico, bem como estabelecer como central a ideia de que as dinâmicas de aprendizagem digitais devem ser acompanhadas por uma visão pedagógica ativa e coordenada. Se os PADDE contribuíram, inequivocamente, para a implementação dessa visão, é necessário assegurar o investimento na renovação e atualização permanente das infraestruturas tecnológicas, as quais rapidamente se tornam obsoletas, e encontrar soluções para o apoio técnico às mesmas, o qual é cada vez mais especializado. A este nível, a desigualdade entre contextos escolares não pode deixar de ser tida em conta.

Capacitação e envolvimento

O exercício pleno de práticas pedagógicas enriquecidas pelo digital necessita de processos reflexivos e formativos estruturantes, que possibilitem uma efetiva integração das tecnologias na vida profissional de cada professor.

Além disso, é necessário um envolvimento mais amplo da comunidade educativa e, para tal, o investimento contínuo em capacitação digital, não apenas para alunos e professores, mas também para os funcionários não docentes e os encarregados de educação, é fundamental. A formação por pares, ou protagonizada pelos alunos, parece criar formas de mobilização e de capacitação de um público mais alargado (como os pais).

Regularidade e continuidade

Nas escolas, é essencial o conhecimento e compreensão da mais-valia das tecnologias digitais não apenas como parte de um plano específico, como o PADDE, mas como uma prática regular que perdure no tempo. Acresce a ideia de que a seleção das tecnologias que melhor se adequam à intencionalidade e à finalidade educativas pretendidas pode resultar em práticas partilhadas, que devem ser difundidas e vividas com regularidade. Também a velocidade a que se sucedem as mudanças tecnológicas obrigam a que o esforço de capacitação e de desenvolvimento de competências digitais dos vários atores não seja apenas pontual, mas seja continuado e atualizado com regularidade.

O tempo e as equipas

O desafio de promover a mudança recai, muitas vezes, sobre atores que acumulam outras funções e atividades (os mais dinâmicos), podendo resultar em alguma sobrecarga e na excessiva burocratização interna das instituições. A valorização do trabalho colaborativo dos professores nas escolas torna-se, por isso, crucial e, para tal, a atribuição de horas para esse efeito pode despoletar estratégias mais produtivas e motivadoras.

O planeamento e a monitorização

O PADDE afirmou-se como um instrumento de planeamento, sistematização e valorização do desenvolvimento digital nas escolas, e como um processo de reflexão coletiva, conferindo visibilidade às ações concretizadas. É um instrumento de inequívoca utilidade para as escolas, desde logo pela sua flexibilidade e carácter descentralizado. Em paralelo, poderá vir a ser pensado um sistema de monitorização global das ações nele previstas e da sua concretização (com uma vertente interna e externa) para um melhor acompanhamento dos seus resultados e para garantir a sua sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Comissão Europeia (2018). *Comunicação COM(2018) 22 final - Plano de Ação para a Educação Digital*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0022&from=HU>
- Comissão Europeia (2020a). *Comunicação COM(2020) 624 final - Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027. Reconfigurar a educação e a formação para a era digital*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624>
- Comissão Europeia (2020b). *Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027)*. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>
- Comissão Europeia (2022). *Progressos obtidos no sentido da concretização do Espaço Europeu da Educação Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/059480>
- Comissão Europeia (s.d.). *Consulta pública sobre o Plano de Ação para a Educação Digital*. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12453-Digital-Education-Action-Plan/public-consultation_pt
- Direção-Geral da Educação (2021). *Roteiro De Apoio - Plano De Ação Para o Desenvolvimento Digital da Escola*. Direção-Geral da Educação.
- Direção-Geral da Educação (2023a). *Laboratórios de Educação Digital (LED) – Sumário Executivo, Março/2023*. Direção-Geral da Educação. <https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/documents/2023/321-d8dbf5799a6c6af65f9ffccc58fc62c4.pdf>
- Direção-Geral da Educação (2023b). *Capacitação Digital das Escolas (CDE) – Sumário Executivo, Maio/2023*. Direção-Geral da Educação. <https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/documents/2023/302-560e938cae8df6dc3effdf896641346.pdf>
- Direção-Geral da Educação (2023c). *Capacitação Digital das Escolas – Relatório Intermédio, Janeiro a Julho de 2023*. Direção-Geral da Educação. <https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/documents/2023/344-b6faf6aeb057d064e5b80e7c41bd5d46.pdf>
- Direção-Geral da Educação (s.d.-a). *Capacitação Digital das Escolas – Laboratórios de Educação Digital*. <https://digital.dge.mec.pt/laboratorios-de-educacao-digital>
- Direção-Geral da Educação (s.d.-b). *2.4.2. Escola Digital*. <https://escolamais.dge.mec.pt/acoes-especificas/242-escola-digital>
- Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (2023). *Educação em Números – Portugal 2022*. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência
- European Commission/EACEA/Eurydice (2023). *Promoting diversity and inclusion in schools in Europe*. Eurydice report. Publications Office of the European Union

- European Commission (s.d.). *European Education Area*. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan/action-5?>
- EY Parthenon (2023). *Avaliação do contributo do Portugal 2020 para a Digitalização da Educação: relatório final*. POCH. https://pessoas2030.gov.pt/wp-content/uploads/sites/19/2023/08/Av-Digitalizacao-da-Educao_RF.pdf
- Marques, H., Viana, J., Lagarto, J., & Brito, R. (2021). *Projeto-piloto de desmaterialização de manuais escolares e de outros recursos educativos digitais: relatório final*. Direção-Geral da Educação. <http://hdl.handle.net/10400.14/37532>
- Lucas, M., & Bem-Haja, P. (2021). *Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes do ensino básico e secundário dos Agrupamentos de Escolas e das Escolas Não Agrupadas da rede pública de Portugal Continental*. Ministério da Educação – Direção-Geral da Educação. <https://www.dge.mec.pt/noticias/relatorio-estudo-sobre-o-nivel-de-competencias-digitais-dos-docentes-do-ensino-basico-e>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* (Y. Punie (Ed.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, de 21 de abril. Aprova o Plano de Ação para a Transição Digital. (2020). Diário da República n.º 78/2020, Série I de 2020-04-21. <https://data.dre.pt/eli/resolconsmin/30/2020/04/21/p/dre/pt/html>

ANEXOS

ANEXO I – Guião e sínteses Entrevistas Exploratórias – Equipas de Desenvolvimento Digital

- Guião de entrevista exploratória: membros das Equipas de Desenvolvimento Digital (EDD)

Principais objetivos	(i) ‘testar’ questionário – ver se questões e opções de resposta são pertinentes; (ii) obter pistas sobre o que está a acontecer no ‘terreno’ – transversalidade das ações PADDE implementadas, surgimento de novas dinâmicas de escola, ...
Caracterização	Percurso profissional e área de formação Processo de escolha / capacitação digital Papel que desempenhou enquanto membro da EDD
Organização escolar	Recursos, equipamentos e competências digitais na UO – antes e depois do PADDE (Q1, Q2, Q3 e Q8) Envolvimento da comunidade escolar na elaboração do PADDE (Q4) Representações docentes sobre o papel das tecnologias na educação: mudanças? (Q6, Q12 e Q13) Principais desafios na elaboração e implementação do PADDE (Q7)
Ações PADDE	Tipo de ações previstas nos PADDE; exemplos (Q10 e Q11) Transversalidade das ações na UO; grau de participação da comunidade escolar na implementação das ações; efeitos organizacionais e pedagógicos detetados / mecanismos de monitorização Balanço final: aspetos mais e menos positivos do processo; sugestões.

E1

Integrou a equipa por convite da Direção;

Antes da pandemia já integrava o digital na sua área;

Sentiu resistência de alguns docentes no início do PADDE;

Afirma que os resultados do Check-In não foram fiáveis porque os docentes responderam tendo em conta as consequências das suas respostas (visão da escola para o exterior; consequências de uma autoavaliação de competências muito alta/baixa);

Professores não se sentem seguros a utilizar ferramentas digitais nas avaliações sumativas porque a infraestrutura não é fiável (problemas no acesso à Internet);

Considera que a Comunidade Educativa se apropriou do PADDE;

Iniciativas sobre Cidadania Digital para pais foram introduzidas e tiveram grande adesão dos pais;

Diretores de Turma tiram dúvidas aos pais sobre temas digitais (já o faziam antes da pandemia);

Considera que as horas disponibilizadas para o trabalho relacionado com o PADDE, retiradas do crédito da escola e atribuídas pela Direção, são insuficientes: 3 horas para o coordenador e 1 hora para cada elemento da equipa;

Os portáteis dos alunos estão a avariar e os pais não conseguem pagar o arranjo; Ministério devia acautelar seguro;

Quando o aluno traz o computador, a escola tenta que seja utilizado em mais do que uma aula. Esta articulação é feita principalmente na sala de professores (informal, contexto pequeno);

Esta dinâmica (alunos trazerem o computador para a escola) levou à libertação das salas TIC que atualmente já são utilizadas apenas pelos professores de TIC;

Interação entre o Embaixador Digital e a comunidade escolar é importante. “A figura de embaixador digital vai desaparecer e é pena”;

O Nível II de formação dos professores foi fundamental e foi a partir daí que os alunos começaram a levar mais o computador para a escola;

Os professores não acharam o nível III de formação muito interessante, mas pode ter sido pelo centro de formação (Visão mais geral de escola);

Considera que o PowerPoint se está a tornar obsoleto nas salas de aula à medida que professores e alunos se familiarizam com outras ferramentas, mais interativas;

SELFIE voltou a ser preenchida este semestre para monitorização do PADDE;

Professores no 10.º escalão (que neste AE são maioritariamente do grupo das Ciências Sociais) são os mais resistentes à implementação do digital na escola, porque provavelmente sentem que não têm benefício neste esforço à não há necessariamente correspondência com a idade.

E2

Participou voluntariamente na elaboração do documento do AE sobre a proteção de dados e depois convidada para integrar a EDD;

Frequentou capacitação digital de nível 2 e está agora a investir na capacitação de nível 3, apesar de dizer que não necessita em termos de acreditação: faz porque gosta;

A EDD foi constituída tendo como critério prioritário para a escolha das pessoas o seu interesse e/ou conhecimento na integração das tecnologias no processo pedagógico;

A EDD integra as professoras bibliotecárias, uma assistente operacional e vários professores de todos os níveis de ensino e com variedade de áreas disciplinares;

É uma equipa com vários elementos além dos ‘formalmente’ exigidos, entre eles pessoas que não têm horário especificamente atribuído pela Direção para as funções que desempenham na EDD, ao contrário dos restantes elementos;

As tarefas desenvolvidas pela EDD passam sobretudo por:

*Formação interna entre colegas, à qual os docentes têm aderido bastante bem, com algumas exceções (como os professores já em fim de carreira);

*Formação interna p/ pessoal não-docente sobre *clouds*, Teams, etc., também com forte adesão

*Formação digital de pais / adultos: Academia Digital de Pais (presencial) e projeto “Eu sou Digital” (*online*), ambos encabeçados por alunos do profissional, mas que tiveram muito pouca adesão dos pais – o último foi cancelado;

*Projetos na área do digital

*Apoio tecnológico a docentes, alunos e pais: manutenção dos equipamentos tecnológicos da escola já beneficia de ajuda da Câmara, mas não resolve em situações urgentes e a EDD acaba por perder muito tempo a resolver estas questões à compromete a transversalidade da transição digital na escola.

Aponta como tendo tido avanço significativo a transversalidade do uso do digital do ponto de vista da organização do trabalho escolar e da comunicação entre docentes, lideranças, não-docentes e até parceiros (ex.: documento para fazer pedido de ajuda partilhado *online* com pessoa da autarquia responsável pelo apoio técnico; há funções específicas dentro da EDD que são conhecidas de todos, *emails* diferentes para apoio técnico e para questões mais organizacionais / pedagógicas) à agilização de procedimentos;

Diretor muito disponível e comprometido com o projeto, mas que delega bastante o trabalho na EDD, estando presente nos momentos-chave;

Diz que os colegas conhecem bem o trabalho que a equipa tem vindo a desenvolver e vão ter com os vários elementos com dúvidas e problemas;

Na sua perspetiva, os colegas que já aplicavam técnicas inovadoras de ensino-aprendizagem, com ou sem o digital, continuaram a fazê-lo e, nalguns casos (como o dela própria), aumentaram o uso da tecnologia na sala de aula à considera que a inovação não passa por subsumir todas as aulas à dinâmica digital, mas em conceber aulas que recorrem a diferentes técnicas e metodologias (ativas, expositivas, analógicas, digitais, &);

Pontos positivos: profissionais estão muito mais capazes e habilitados para trabalhar com o digital na escola, devido às ações de capacitação digital e à formação interna disponibilizada pela EDD, que tiveram elevada adesão;

Mesmo com tempo atribuído pela Direção para a EDD, era necessário que o próprio Ministério atribuísse créditos horários extra às escolas para a transição digital, levando em conta o tempo real que a implementação de ações pedagógicas inovadoras demora a concretizar, devido à extensão dos programas e ao ritmo de trabalho variável dos alunos;

As falhas técnicas recorrentes no *hardware* da escola (ex.: computadores e projetores estragados) e a relutância de algumas famílias em que os alunos levem os portáteis para a escola ou os deixem lá, por falta de cacifos, são entraves à transição digital da escola. Mais uma vez, a falta de tempo também dificulta a concertação logística entre elementos do Conselho de Turma para que, por exemplo, se definam dias em que os alunos levem os portáteis e os utilizem em todas as aulas à já se fez uma experiência que teve muito sucesso entre os alunos, mas requereu grande esforço logístico da EDD na mobilização dos DT's;

“Devíamos estar na fase em que os alunos trazem o portátil na mochila como trazem o caderno e o estojo, mas não estamos”.

E3

Foi indicado pelo diretor para integrar a EDD no início do processo; os critérios de seleção da equipa prenderam-se sobretudo com a proficiência digital dos elementos;

Integram a EDD 2 professores de Informática, 2 professoras bibliotecárias (uma delas é o elemento pedagógico) e 2 elementos da Direção, além do diretor;

Destaca o papel do ED como sendo esporádico e mais com o diretor, mas ressalva que quando é necessário a equipa o contacta diretamente para pedir dados, esclarecer dúvidas etc.;

Destaca que a facilidade de divulgação do PADDE entre a equipa docente e de comunicação constante se deve ao facto de o agrupamento ser de pequena dimensão e de se proporcionarem por isso vários momentos informais de partilha;

Atualmente, as salas TIC já estão algo obsoletas, sendo usadas apenas pelos professores de informática desde que os kits tecnológicos foram distribuídos massivamente entre os alunos;

Identifica 3 fases de distribuição destes kits pelos alunos e docentes que, considera, prejudicaram numa fase inicial a consecução do plano, nomeadamente ao nível da aplicação do digital na sala de aula. Considera que neste momento o problema já está ultrapassado, os alunos (sobretudo os do ensino secundário), já levam o portátil para a escola sem precisarem que o professor diga à têm cacifos partilhados onde podem deixar os equipamentos;

No início houve reticência de alguns pais em aceitar os kits; o AE contornou isso considerando que o portátil é um equipamento necessário para o funcionamento da aula, pelo que a sua ausência quando pedido implica uma falta de material;

Considera que a capacitação docente foi um sucesso, inicialmente porque trouxe às formações docentes que não estavam particularmente interessados no digital, mas precisavam de credenciações à no 2.º ano de capacitação digital, já tinham muitos docentes 125 convertidos às ferramentas digitais e considera que, atualmente, quase todos utilizam regularmente as tecnologias digitais na sala de aula;

Atualmente, há menos investimento no nível 3 de capacitação porque tem menos a ver com as salas de aula e mais a ver com projetos de escola à está a ser canalizado para docentes com cargos de liderança intermédia que gostam de conceber e aplicar projetos;

Destaca que o PADDE ajudou a incrementar as práticas de trabalho colaborativo entre docentes, nomeadamente com a criação no Moodle de um espaço digital de partilha de instrumentos e atividades pedagógicas criadas pelos próprios (gerido pelos professores bibliotecários) à considera que os docentes do AE já têm ampla autonomia no uso de recursos educativos digitais e na sua criação, bem como na construção de mecanismos de avaliação formativa digital, que simplificam a análise das dificuldades de aprendizagem dos alunos e permitem *feedback* regular;

Ao nível da inclusão, considera que este plano aumentou a colaboração entre os docentes da turma e os do ensino especial, que adaptam a estratégia e os instrumentos de aprendizagem aos alunos (coadjuvação) à diversidade de recursos é mais-valia para estes alunos e 125 liberta o professor da turma;

Considera que o PowerPoint está em declínio a favor de outros programas mais interativos como o *Genially*, cujo uso era tão intenso pelos docentes que o AE decidiu adquirir uma licença;

Considera que o Ensino Secundário é onde os docentes são mais interessados no digital e aplicam mais metodologias de trabalho autónomo, síncrono e assíncrono. Em termos de áreas disciplinares, considera que as Ciências Experimentais beneficiaram muito da utilização de mecanismos de simulação, à falta de laboratórios; as Ciências Sociais e Línguas são os departamentos que já tinham, à partida, mais abertura para estas questões e dinâmicas fortes de trabalho colaborativo, ao passo que a Matemática ainda não percebeu bem como pode integrar mais o digital na aula;

Destaca como principais problemas atualmente:

*Tem notado uma diminuição da frequência de formações internas nessa área devido à falta de tempo dos docentes

*A avaria frequente de equipamentos que sobrecarrega os elementos tecnológicos da EDD e faz com que cada vez mais alunos não possam usar o portátil na escola, por falta de capacidade económica dos pais para pagar arranjo

*A qualidade das ligações de rede e a inadaptação do espaço físico das salas de aula (ex.: falta de tomadas)

*Programas muito extensos ainda são vistos por alguns docentes como entrave à maior integração do digital na sala de aula

*A falta de esclarecimento por parte da tutela sobre os objetivos das ações (ex.: docentes acharam que o *Check-In* era sobre o período pandémico, pelo que a atribuição de níveis de proficiência digital foi muito enviesada; achavam que a capacitação era estritamente tecnológica e ficaram surpreendidos quando perceberam que era muito centrada na pedagogia)

*A demasiado ampla oferta de recursos educativos digitais, que correm o risco de dispersar os docentes, podendo beneficiar de orientações mais claras da tutela sobre o que aplicar

E4

Entrou na EDD há 2 anos como elemento de reconhecido valor pedagógico;

Antes do PADDE já tinha muito interesse nas tecnologias e perdia muito tempo a procurar novos recursos para dinamizar as aulas e contactar pais e alunos;

Nota que os docentes estão, no geral, muito mais à-vontade para usar as tecnologias na sala de aula (aulas mais interativas, mais alunos a fazer trabalho autonomamente nos portáteis) e fora (preparação de instrumentos de avaliação formativa mais dinâmicos e contínuos, docentes mais familiarizados com folhas de cálculo que facilitam processo de avaliação, ...);

Adesão à capacitação digital foi maior, ao início, porque docentes pensavam que era obrigatório; atualmente, diz que já há muitos convertidos ao digital e que optam por investir em formações sobre tecnologias mais direcionadas para as suas áreas disciplinares concretas

Devido à dimensão pequena do AE, disseminação e articulação é também feita muito em espaços informais (ex.: sala de professores);

Considera que o Ensino Secundário e o 3.º ciclo são os que mais fazem uso do digital na sala de aula; há ainda a crença entre os restantes ciclos de que os alunos ainda são pouco capazes de trabalhar autonomamente com o digital;

Considera que o Departamento das Ciências Experimentais e Matemática é particularmente dinâmico na utilização do digital na sala de aula, mas também o Português e a Geografia;

Não tiveram dificuldade em distribuir os kits tecnológicos pelos alunos e não consideram necessário a compra de um seguro pela escola, como fizeram algumas (poucas ocorrências de avarias);

No Secundário e 3.º ciclo, os alunos trazem sempre ou quase sempre os portáteis; considera que o trabalho de sensibilização feito pela Equipa foi fundamental neste aspeto; já há alguns docentes (poucos, ainda) que dizem “*amanhã não é preciso trazerem o manual*”;

Escola tem 3/4h semanais para Equipas Pedagógicas reunirem e partilharem ideias, disseminarem formações realizadas, etc.; tempo também serve para membros da EDD apoiarem colegas que precisam de ajuda com equipamentos, aplicações e programas (Centro de Apoio de Recursos Digitais – CARD);

A escola tem uma Sala STEAM que pode ser usada por qualquer turma (mais pelas do 3.º ciclo e Secundário) mediante marcação: tem impressora 3D, materiais de simulação e robótica, etc. Material foi cedido pelo município;

Principais problemas:

*Professores consideram grande parte das capacitações oferecidas pela DGE demasiado teóricas e gerais: necessidade de formação adequada a cada grupo disciplinar

*Equipamentos do Laboratório Digital que AE pediu ao Ministério ainda não chegaram, e a morosidade do processo comprometeu o cumprimento de alguns dos objetivos do PADDE

*Devia ter sido realizada formação para as EDD antes da elaboração do PADDE acerca de como analisar resultados da SELFIE: considera instrumento demasiado complexo

*Perspetiva que, com o passar do tempo, o apoio técnico feito pela professora de Informática deixe de ser suficiente (avarias)

ANEXO 2 – Guião de entrevistas em profundidade: Embaixadores Digitais (ED)

Caracterização	Sociodemográfica e profissional UO's que acompanhou: n.º e características Papel que desempenhou enquanto ED: envolvimento com EDD's, processos de monitorização da aplicação dos PADDE, etc.
Organizações escolares	Recursos, equipamentos e competências digitais nas UO – antes e depois do PADDE Capacitação digital docente: adesão e impactos Envolvimento da comunidade escolar na elaboração do PADDE Representações sobre o papel das tecnologias na educação: mudanças? Principais desafios na elaboração e implementação do PADDE
Ações PADDE	Tipo de ações mais comuns previstas nos PADDE; exemplos Transversalidade das ações na UO; grau de participação da comunidade escolar na implementação das ações; efeitos organizacionais e pedagógicos detetados Balanço final: aspetos mais e menos positivos do processo; sugestões

ANEXO 3 – Inquérito por Questionário às Equipas de Desenvolvimento Digital

- Guião do Questionário aos membros docentes das Equipas de Desenvolvimento Digital

Informação aos participantes e consentimento informado

O Centro de Investigação e Estudos de Sociologia do Iscte está a desenvolver um estudo sobre o processo de implementação e o impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) sob a coordenação da Professora Patrícia Ávila, promovido pela Direção-Geral de Educação.

É nesse âmbito que pedimos a sua colaboração, enquanto docente e membro da Equipa de Desenvolvimento Digital do seu Agrupamento de Escolas / Escola Não Agrupada (AE/Ena), que consistirá no preenchimento deste inquérito por questionário, que demorará entre 10 e 15 minutos a completar.

O objetivo é conhecer a sua experiência acerca do processo de elaboração e aplicação dos PADDE no seu AE/Ena, bem como as suas opiniões acerca do uso do digital na educação. No final, incluímos ainda algumas questões de caracterização sociodemográfica como o género, a idade e o percurso profissional.

A sua participação é voluntária e muito relevante para o presente estudo. Poderá interromper o preenchimento a qualquer momento, se assim o entender. O questionário é anónimo e as suas respostas serão confidenciais. Apenas a equipa de investigação terá acesso à informação. Os dados serão posteriormente agregados para análise estatística.

Caso deseje esclarecer alguma dúvida ou fazer algum comentário, poderá contactar a investigadora Adriana Albuquerque, através do *email* adriana_albuquerque@iscte-iul.pt.

No caso de aceitar participar na resposta ao questionário, assinale por favor:

o Tomei conhecimento das condições do presente estudo e aceito participar **Notas:** O asterisco (*) identifica as questões de resposta obrigatória, nas quais é sempre dada ao inquirido a opção de selecionar “Não sei / Não respondo”.

I - Desenvolvimento tecnológico da escola

* I. Qual considera ser, atualmente, o grau geral de **adequação das infraestruturas e equipamentos tecnológicos** do seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Totalmente desadequados) a 5 (Totalmente adequados)

1

2

3

4

5

Não sei / NR

2. Em que medida considera que, nos últimos 3 anos, os seguintes aspetos das **infraestruturas e equipamentos tecnológicos** do seu AE/Ena **melhoraram**?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Não melhorou nada) a 5 (Melhorou muito)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Cobertura de rede com fios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cobertura de rede wireless	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rede elétrica (ex.: tomadas, outlets)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Equipamento de projeção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quadros interativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computadores fixos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Computadores portáteis / tablets para os alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Qual considera ser, atualmente, a **frequência** de utilização das seguintes **ferramentas digitais para comunicação interna** no seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Raramente) a 5 (Muito frequentemente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Ambientes colaborativos digitais (ex.: Moodle, Classroom)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Armazenamento em “nuvem” (ex.: Google Drive)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Página web da escola / agrupamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Email	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aplicações do Office (ex.: Word, Powerpoint)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas de gestão de projetos / equipas (ex.: Google Teams)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 4. Qual considera ter sido, globalmente, o aumento da utilização de **ferramentas digitais para comunicação interna** no seu AE/Ena, desde a elaboração do PADDE?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Não aumentou nada) a 5 (Aumentou muito)

1 2 3 4 5 Não sei / NR

5. Como classificaria **atualmente**, em termos gerais, a **competência digital** dos seguintes elementos da comunidade escolar no seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Iniciante) a 6 (Proficiente). Ex.: um iniciante mobiliza pouco o digital na educação e sente-se inseguro na utilização que faz dessas tecnologias; por oposição, um proficiente domina múltiplas tecnologias digitais e é capaz de as adaptar aos vários propósitos educativos.

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Membros da direção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pessoal não docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encarregados de educação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Docentes do Pré-Escolar / 1.º ciclo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Docentes do 2.º e 3.º ciclos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Docentes do E. Secundário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

II – A EDD e o PADDE na organização escolar

* 6. Escolha a frase que considera descrever melhor o **envolvimento da sua comunidade escolar** na elaboração do PADDE

- O PADDE resultou de um processo que auscultou sobretudo as lideranças de topo e intermédias do AE/ENA
- O PADDE resultou de um processo integrado de reflexão e escutação de toda a comunidade escolar, incluindo alunos, docentes, lideranças, encarregados de educação e pessoal não-docente
- O PADDE resultou sobretudo da visão dos elementos da EDD
- Nenhuma das opções acima
- Não sei / NR*

7. Com que frequência considera terem sido promovidas as seguintes ações pela EDD, no âmbito do PADDE no seu AE/Ena, dirigidas aos seguintes públicos-alvo?

	Docentes				Pessoal não docente				Alunos				Famílias			
	Nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Não sei / NR	Nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Não sei / NR	Nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Não sei / NR	Nunca	Algumas vezes	Muitas vezes	Não sei / NR
Sessões formativas para partilha e desenvolvimento de competências digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incentivo à partilha de recursos educativos em plataformas digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Elaboração de recursos educativos digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ações de disseminação do trabalho desenvolvido pela EDD	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoio técnico ao nível dos equipamentos e aplicações digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sessões informativas / sensibilização sobre o uso do digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Indique, por favor, quais as temáticas mais frequentemente abordadas no âmbito destas ações _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 8. Qual considera ter sido o **impacto das ações desenvolvidas no âmbito do PADDE** nos seguintes aspectos da **dinâmica escolar** do seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Fortaleceu a identidade da escola / agrupamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contribuiu para a reflexão sobre os processos pedagógicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentou a importância dada às tecnologias digitais no ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorou a colaboração entre docentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melhorou a eficiência dos processos administrativos escolares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentou o envolvimento dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentou o envolvimento das famílias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 9. Qual o grau de **difficuldade** que sentiu relativamente aos seguintes aspetos, na **implementação do PADDE?**

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Os recursos e equipamentos digitais disponíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O tempo para implementar as ações previstas no PADDE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O conhecimento e as competências para o uso das tecnologias digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação entre diferentes profissionais na implementação das ações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A monitorização das ações implementadas no âmbito do PADDE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação com o projeto educativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação com a oferta educativa e curricular de escola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A valorização do digital pela comunidade educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 10. Qual considera ter sido, globalmente, o **grau de concretização das ações previstas no PADDE** no seu AE/Ena? Assinale a sua opinião na escala de 1 (Nada concretizado) a 5 (Totalmente concretizado)

1 2 3 4 5 Não sei / NR

* 11. O PADDE do seu AE/ENA já foi revisto?

- Sim
 Não
 Não sei / NR

* 12. De que forma(s) foi feita a **monitorização da implementação dos resultados** do PADDE, no seu AE/ENA?

	Sim	Não	Não sei / NR
Nova aplicação da ferramenta SELFIE, durante a implementação do plano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação própria através de questionários, entrevistas, grupos focais, etc., <u>junto dos docentes</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação própria através de questionários, entrevistas, grupos focais, etc., <u>junto dos alunos</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação própria através de questionários, entrevistas, grupos focais, etc., <u>junto das famílias</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recolha de informação própria através de questionários, entrevistas, grupos focais, etc., <u>junto do pessoal não docente</u>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reuniões com os órgãos de liderança intermédia do AE/ENA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reuniões com a Direção	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reuniões com grupos de docentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Realização de encontros com a comunidade escolar, para discussão aberta do PADDE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outros: quais? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 13. Qual considera ter sido o grau de importância do Embaixador Digital na monitorização da implementação e dos resultados do PADDE, no seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Nada importante) a 5 (Extremamente importante)

- 1 2 3 4 5 Não sei / NR

14. Quantos elementos constituem a Equipa de Desenvolvimento Digital (EDD) no seu AE/Ena?

* 15. Quais as funções dos elementos da EDD no seu AE/Ena?

- Professor/a bibliotecário/a
- Diretor/a
- Outro membro da Direção
- Docente do pré-escolar
- Docente do 1.º ciclo
- Docente do 2.º ciclo
- Docente do 3.º ciclo
- Docente do E. Secundário
- Técnico/a superior não docente
- Assistente operacional
- Assistente técnico
- Outro/a(s)
- Não respondo

16. Quantas horas semanais lhe foram atribuídas pela Direção, para dedicar às suas funções na EDD?

Caso não lhe tenham sido atribuídas horas para este fim, coloque 0

17. Qual considera ter sido, globalmente, o seu grau de envolvimento na elaboração e implementação do PADDE no seu AE/Ena?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Nada envolvido) a 5 (Totalmente envolvido)

- 1 2 3 4 5 Não sei / NR

III – Práticas pedagógicas e a transição digital

18. Indique, por favor, em qual das seguintes situações considera que melhor se encaixa o seu AE/Ena.

- Já tínhamos práticas pedagógicas de integração do digital e o PADDE providenciou recursos para implementar novas ações, de maior alcance e ambição
- Já tínhamos práticas pedagógicas de integração do digital e o PADDE não teve impacto no seu desenvolvimento
- Não tínhamos práticas pedagógicas de integração do digital e passamos a ter
- Não tínhamos práticas pedagógicas de integração do digital e continuamos a não ter
- Não sei / NR

19. Indique o seu grau de concordância relativamente ao impacto do PADDE neste conjunto de **práticas da escola** no seu AE/Ena

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Aumentou a coadjuvação docente em sala de aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentou o <i>feedback</i> dos docentes aos alunos acerca das suas aprendizagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumentaram as práticas de autoavaliação dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introdução / reforço de conteúdos sobre Cidadania Digital no currículo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introdução / reforço da robótica no currículo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Introdução / reforço da programação no currículo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 20. Qual é o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações, acerca da **integração do digital na educação**?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Potencia a melhoria das aprendizagens, no geral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a eficiência do processo de ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a criatividade dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a motivação dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar a sua escrita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico/abstrato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar a sua comunicação oral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beneficia particularmente os alunos com dificuldades de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proporciona percursos de aprendizagem diferenciados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Descreva, por favor, uma **ação pedagógica** concreta desenvolvida no seu AE/Ena que considere: (i) ter surgido no âmbito do PADDE e (ii) ter contribuído para colocar o **digital no centro do processo de ensino-aprendizagem**.

Descreva as principais características da ação (ex.: a quem se dirige, quais os objetivos, como surgiu a ideia, que atores escolares envolve na sua implementação e que resultados tem obtido).

22. Que **sugestões** faria, no sentido de potenciar o sucesso do PADDE e a sustentabilidade dos seus resultados, no futuro?

Caracterização

* Sexo

- Feminino
- Masculino
- Não sei / NR

Idade

N.º total de anos a lecionar

Grupo de recrutamento (n.º)

Ex.: 100 - Educação Pré-Escolar; 400 - História no 3.º ciclo e E. Secundário; etc..

Distrito onde leciona atualmente

* AE/ENA onde leciona atualmente

* O AE/ENA onde leciona atualmente faz parte do programa TEIP?

- Sim
- Não

Não sei / NR

N.º de anos a lecionar no atual AE/ENA

* Ciclo(s) de ensino onde leciona atualmente

- Pré-escolar
- 1.º ciclo
- 2.º ciclo
- 3.º ciclo
- E. Secundário

Agradecemos a sua participação.

Caso deseje esclarecer alguma dúvida ou receber diretamente os resultados do estudo, após a análise da informação recolhida, contacte-nos através do email adriana_albuquerque@iscte-iul.pt.

- Casos válidos e omissos por variável

Tabela I -. Respostas válidas e casos omissos, por variável (n e %)

	N	Missing	
		Count	Percent
Q1_Adeq_InfraEquip_Geral	1253	2	0,2
Q2.1_Melhoria_RedeFios	1193	62	4,9
Q2.2_Melhoria_RedeWifi	1228	27	2,2
Q2.3_Melhoria_RedeEletr	1208	47	3,7
Q2.4_Melhoria_EquipProj	1230	25	2,0
Q2.5_Melhoria_QuadrosInter	1190	65	5,2
Q2.6_Melhoria_ComputFix	1236	19	1,5
Q2.7_Melhoria_Portateis	1237	18	1,4
Q3.1_FreqUtil_AmbColabDigit	1234	21	1,7
Q3.2_FreqUtil_RedesSociais	1201	54	4,3
Q3.3_FreqUtil_ArmazNuvem	1235	20	1,6
Q3.4_FreqUtil_PagWebAgrup	1246	9	0,7
Q3.5_FreqUtil_Email	1252	3	0,2
Q3.6_FreqUtil_AppOffice	1234	21	1,7
Q3.7_FreqUtil_PlatGestProj	1179	76	6,1
Q4_Aumento_UtilFerrDig_ComInt	1239	16	1,3
Q5.1_CompDig_Direcao	1224	31	2,5
Q5.2_CompDig_PessNaoDoc	1122	133	10,6
Q5.3_CompDig_Alunos	1246	9	0,7
Q5.4_CompDig_EncarregEduc	1054	201	16,0
Q5.5_CompDig_DocentesPreEsc	981	274	21,8
Q5.6_CompDig_Docentes23cicl	1168	87	6,9
Q5.7_CompDig_DocentesESec	803	452	36,0

	N	Missing	
		Count	Percent
Q8.1_ImpactoPADDE_IdentEscola	1223	32	2,5
Q8.2_ImpactoPADDE_ReflexaoPedag	1245	10	0,8
Q8.3_ImpactoPADDE_ImportTecnol	1247	8	0,6
Q8.4_ImpactoPADDE_ColabDocente	1243	12	1,0
Q8.5_ImpactoPADDE_EficienciaAdmin	1194	61	4,9
Q8.6_ImpactoPADDE_EnvolvAlunos	1229	26	2,1
Q8.7_ImpactoPADDE_EnvolvFamilias	1137	118	9,4
Q9.1_Dificul_RecursEquip	1247	8	0,6
Q9.2_Dificul_TempImplem	1237	18	1,4
Q9.3_Dificul_CompUsoDig	1246	9	0,7
Q9.4_Dificul_ArticProfiss	1233	22	1,8
Q9.5_Dificul_Monitoriz	1223	32	2,5
Q9.6_Dificul_ArticProjEdu	1210	45	3,6
Q9.7_Dificul_ArticOfertaEscol	1201	54	4,3
Q9.8_Dificul_ValorizDig	1229	26	2,1
Q10_Concretiz_PADDE	1233	22	1,8
Q13_ImportEmbaixDig	1170	85	6,8
Q14_ElementosEDD	1185	70	5,6
Q16_HorasAtribEDD	1232	23	1,8
Q17_GrauEnvolvPADDE	1243	12	1,0
idade_r	1227	28	2,2
anoslecTot_r	1146	109	8,7
Grupo_Recr	1196	59	4,7
anoslecAE_r	1183	72	5,7
Q6_Envolv_ElabPADDE_r	598	657	52,4
Q7.1.1_FreqAcoes_Docen_PartCompDig_r	1237	18	1,4
Q7.1.2_FreqAcoes_Docen_PartRED_r	1235	20	1,6
Q7.1.3_FreqAcoes_Docen_ElabRED_r	1229	26	2,1
Q7.1.4_FreqAcoes_Docen_DissTrabEDD_r	1201	54	4,3
Q7.1.5_FreqAcoes_Docen_ApoiTecnico_r	1223	32	2,5
Q7.1.6_FreqAcoes_Docen_SessInfo_r	1216	39	3,1
Q7.2.1_FreqAcoes_PessNDoc_PartCompDig_r	1031	224	17,8
Q7.2.2_FreqAcoes_PessNDoc_PartRED_r	955	300	23,9
Q7.2.3_FreqAcoes_PessNDoc_ElabRED_r	908	347	27,6
Q7.2.4_FreqAcoes_PessNDoc_DissTrabEDD_r	979	276	22,0
Q7.2.5_FreqAcoes_PessNDoc_ApoiTecnico_r	1026	229	18,2
Q7.2.6_FreqAcoes_PessNDoc_SessInfo_r	1025	230	18,3
Q7.3.1_FreqAcoes_Alun_PartCompDig_r	1161	94	7,5
Q7.3.2_FreqAcoes_Alun_PartRED_r	1174	81	6,5
Q7.3.3_FreqAcoes_Alun_ElabRED_r	1172	83	6,6
Q7.3.4_FreqAcoes_Alun_DissTrabEDD_r	1105	150	12,0
Q7.3.5_FreqAcoes_Alun_ApoiTecnico_r	1169	86	6,9
Q7.3.6_FreqAcoes_Alun_SessInfo_r	1157	98	7,8
Q7.4.1_FreqAcoes_Fam_PartCompDig_r	1051	204	16,3
Q7.4.2_FreqAcoes_Fam_PartRED_r	992	263	21,0
Q7.4.3_FreqAcoes_Fam_ElabRED_r	913	342	27,3

	N	Missing	
		Count	Percent
Q7.4.4_FreqAcoes_Fam_DissTrabEDD_r	980	275	21,9
Q7.4.5_FreqAcoes_Fam_ApoiTecnico_r	1009	246	19,6
Q7.4.6_FreqAcoes_Fam_SessInfo_r	1036	219	17,5
Q11_RevPADDE_r	1120	135	10,8
Q12.1_Monit_SELFIE_r	1150	105	8,4
Q12.2_Monit_RecDoc_r	1191	64	5,1
Q12.3_Monit_RecAlun_r	1139	116	9,2
Q12.4_Monit_RecFam_r	1038	217	17,3
Q12.5_Monit_RecPessNDOc_r	1032	223	17,8
Q12.6_Monit_ReunLiderInt_r	1124	131	10,4
Q12.7_Monit_ReunDirecao_r	1143	112	8,9
Q12.8_Monit_ReunDocs_r	1127	128	10,2
Q12.9_Monit_Encont_r	1066	189	15,1
Q18_PraticPedag_Evol_r	1207	48	3,8
Q19.1_Impacto_CoadjDocent	1090	165	13,1
Q19.2_Impacto_FeedbackAlun	1212	43	3,4
Q19.3_Impacto_AutoavalAlun	1185	70	5,6
Q19.4_Impacto_ContCidadDig	1128	127	10,1
Q19.5_Impacto_ContRobotic	1084	171	13,6
Q19.6_Impacto_ContProgram	1090	165	13,1
Q20.1_OpinDig_MelhorAprend	1244	11	0,9
Q20.2_OpinDig_EficienciaEnsin	1242	13	1,0
Q20.3_OpinDig_CriativAlun	1238	17	1,4
Q20.4_OpinDig_MotivAlun	1247	8	0,6
Q20.5_OpinDig_EscritAlun	1216	39	3,1
Q20.6_OpinDig_RaciocAlun	1204	51	4,1
Q20.7_OpinDig_ComOralAlun	1222	33	2,6
Q20.8_OpinDig_AlunDifAprend	1223	32	2,5
Q20.9_OpinDig_PercurDiferen	1236	19	1,5
Sexo	1237	18	1,4
Distrito_r2	1235	20	1,6
AE_rec4	1123	132	10,5
TEIP_r	1208	47	3,7
Ciclos_Ensin	1255	0	0,0

ANEXO 4 – Inquérito por Questionário aos docentes

- Guião do Questionário aos Docentes

Informação aos participantes e consentimento informado

O Centro de Investigação e Estudos de Sociologia do Iscte (CIES-Iscte) está a desenvolver um estudo sobre o processo de implementação e o impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE) sob a coordenação da Professora Patrícia Ávila, promovido pela Direção-Geral da Educação.

É nesse âmbito que pedimos a sua colaboração, enquanto docente, que consistirá no preenchimento deste inquérito por questionário, que demorará cerca de 15 minutos a completar.

O objetivo é conhecer a sua perspetiva acerca da integração do digital na educação, em geral e particularmente na sua atividade enquanto docente, nos últimos 2 anos. O questionário está organizado em 4 secções. Caso queira, pode voltar para trás e rever as respostas antes de submeter. É possível acompanhar o preenchimento do inquérito através da barra de progresso, apresentada no topo da página.

A sua participação é voluntária e muito relevante para o presente estudo. Poderá interromper o preenchimento a qualquer momento, se assim o entender. O questionário é anónimo e as suas respostas serão confidenciais. Apenas a equipa de investigação terá acesso à informação. Os dados serão posteriormente agregados para análise estatística.

Caso deseje esclarecer alguma dúvida ou fazer algum comentário, poderá contactar a investigadora Adriana Albuquerque, através do *email* adriana_albuquerque@iscte-iul.pt.

No caso de aceitar participar na resposta ao questionário, assinale por favor:

- Tomei conhecimento das condições do presente estudo e aceito participar

Nota: o asterisco () identifica as questões de resposta obrigatória, nas quais é sempre dada ao inquirido a opção de seleccionar “Não sei / Não respondo”.*

I – Perspetivas sobre o digital

* I. Na sua opinião e de forma geral, qual é o seu grau de concordância relativamente às seguintes afirmações acerca da **integração do digital na educação?**

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Potencia a melhoria das aprendizagens, no geral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a criatividade dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a motivação dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Distrai/desconcentra os alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar a sua escrita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico/abstrato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar a sua comunicação oral	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diminui a persistência dos alunos nas tarefas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beneficia particularmente os alunos com dificuldades de aprendizagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a eficiência do processo de ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a burocracia da atividade docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia a melhoria da qualidade do ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Faz o docente perder tempo desnecessariamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Afasta o docente do essencial da sua atividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proporciona percursos de aprendizagem diferenciados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia o trabalho autónomo dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a colaboração entre alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia a comunicação entre professores e alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

II – Práticas pedagógicas e integração do digital nas aulas

* 2. Atualmente, com que **frequência** considera integrar as seguintes **práticas educativas**, nas suas aulas?
Assinale a sua opinião na escala de 1 (Raramente / Nunca) a 5 (Muito frequentemente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Dinâmicas de trabalho autónomo dos alunos em aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalhos de grupo em aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aprendizagem entre pares em aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação formativa contínua dos alunos em aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback aos alunos acerca das suas aprendizagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Práticas de autoavaliação dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 3. Atualmente, com que **frequência** considera integrar as seguintes **práticas educativas digitais**, nas suas aulas?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Raramente / Nunca) a 5 (Muito frequentemente)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Utilização de ferramentas digitais em aula (ex.: Padlet, Quizziz, Animoto, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilização de recursos educativos digitais (ex.: manuais digitais, outros conteúdos educativos digitais)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso de computadores portáteis / tablets nas aulas, por parte dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apresentações de alunos, com recurso ao digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Integração de conteúdos relacionados com o digital nas aulas (ex.: Cidadania, programação, robótica, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

* 4. Como considera que era o nível de integração do digital nas suas práticas pedagógicas, há dois anos?

- Não integrava
- Integrava pouco
- Integrava com alguma frequência
- Integrava muito frequentemente
- NR

* 5. Considerando a situação atual, e comparando com o que acontecia há 2 anos, diria que a integração do digital nas suas práticas pedagógicas:

- Não se alterou** (ou diminuiu)
- Alterou-se**, hoje uso um pouco mais
- Alterou-se**, hoje uso bastante mais
- Alterou-se**, hoje uso muitíssimo mais
- NR

6. Descreva, por favor, um exemplo de uma **prática pedagógica** concreta na sua atividade docente, nos últimos 2 anos, que considere (i) ter surgido no âmbito do PADDE ou (ii) ter contribuído para colocar o digital no centro do processo de ensino-aprendizagem.

* 7. Nos últimos 2 anos, qual o grau de **dificuldade** que sentiu **na integração do digital** na sua prática pedagógica, relativamente aos seguintes aspetos?

Assinale a sua opinião na escala de 1 (Nenhuma dificuldade) a 5 (Muita dificuldade)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Os recursos educativos digitais disponíveis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os equipamentos e as infraestruturas existentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O tempo disponível	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os seus conhecimentos e competências para o uso das tecnologias digitais	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação entre docentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A monitorização do impacto das suas práticas pedagógicas que integram o digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação com o Projeto Educativo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A articulação com o currículo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A valorização do digital pela comunidade escolar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Outras: quais? _____ _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

III – O PADDE e a capacitação digital

8. Já ouviu falar no Plano de Ação para o Desenvolvimento Digital da Escola (PADDE) do seu AE/Ena?

- Sim
- Não
- NR

9. Esteve envolvido no processo de elaboração do PADDE do seu AE/Ena?

- Sim, de forma ativa
- Sim, de forma pontual
- Não
- NR

10. Conhece as ações desenvolvidas no âmbito do PADDE do seu AE/Ena?

- Sim, conheço em detalhe
- Sim, conheço algumas
- Não
- NR

11. Participou na implementação de alguma(s) das ações previstas no PADDE do seu AE/Ena?

- Sim, em várias
- Sim, em algumas
- Não
- NR

12. Qual considera ter sido, globalmente, o impacto do PADDE do seu AE/Ena em cada uma das seguintes áreas?

Assinale a sua resposta na escala de 1 (Nenhum impacto) a 5 (Muito impacto)

	1	2	3	4	5	Não sei / NR
Nas aprendizagens dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No trabalho autónomo dos alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No funcionamento da organização escolar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na comunicação interna da escola	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na comunicação com o exterior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na organização das atividades escolares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na coordenação das atividades escolares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na capacitação digital dos docentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na valorização do digital pela comunidade educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Na valorização do papel do professor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Na sua opinião, qual o aspeto **mais positivo** que destacaria da implementação do PADDE no seu AE/Ena?

14. Na sua opinião, qual o aspeto **menos positivo** que destacaria da implementação do PADDE no seu AE/Ena?

15. Que **sugestões de futuro** faria, no sentido de potenciar e dar continuidade à transição digital na educação, em geral?

16. Que **sugestões de futuro** faria, no sentido de potenciar e dar continuidade à transição digital no seu AE/Ena, em particular?

* 17. Participou em ações de capacitação digital para docentes, promovidas pela DGE em colaboração com o Centro de Formação de Agrupamentos de Escola (CFAE) da sua área, nos últimos 2 anos?

- Sim
- Não
- NR

17.1. Que nível(is) de capacitação digital para docentes frequentou?

- Nível 1
- Nível 2
- Nível 3
- NR

17.2. Qual considera ter sido a principal razão para não ter participado em ações de capacitação digital para docentes?

- Não necessito
- Não tive conhecimento
- Falta de tempo
- Falta de interesse na área do digital
- Oferta pouco direcionada às minhas necessidades específicas, no domínio do digital
- Falta de motivação para investir em formação contínua, atualmente
- Outro(s); qual(is)? _____

* 18. Nos últimos 2 anos, participou noutras ações / oficinas de formação no domínio do digital?

- Sim
- Não
- NR

* 19. Como classificaria **atualmente**, em termos gerais, as suas **competências digitais** no domínio educativo?

Assinale a sua resposta na escala de 1 (Iniciante) a 6 (Proficiente). Ex.: um iniciante mobiliza pouco o digital na educação e sente-se inseguro na utilização que faz dessas tecnologias; por oposição, um proficiente domina múltiplas tecnologias digitais e é capaz de as adaptar aos vários propósitos educativos.

1 2 3 4 5 Não sei / NR

* 20. Qual considera ser, atualmente, a sua **necessidade de formação adicional no domínio do digital**?

Assinale a sua resposta na escala de 1 (Nenhuma necessidade) a 5 (Muita necessidade)

1 2 3 4 5 Não sei / NR

* 21. É membro da Equipa de Desenvolvimento Digital no seu AE/Ena?

- Sim
- Não
- NR

Caracterização

* Sexo

- Feminino
- Masculino
- Não sei / NR

Idade

N.º total de anos a lecionar

Grupo de recrutamento (n.º)

Ex.: 100; 400; etc.

Distrito onde leciona atualmente

* AE/ENA onde leciona atualmente

* O AE/ENA onde leciona atualmente faz parte do programa TEIP?

- Sim
- Não
- Não sei / NR

N.º de anos a lecionar no atual AE/ENA

* Ciclo(s) de ensino onde leciona atualmente

- Pré-escolar
- 1.º ciclo
- 2.º ciclo
- 3.º ciclo
- E. Secundário

Agradecemos a sua participação.

Caso deseje esclarecer alguma dúvida ou receber diretamente os resultados do estudo, após a análise da informação recolhida, contacte-nos através do email adriana_albuquerque@iscte-iul.pt.

ANEXO 5 – Instrumentos para Recolha de Informação nos AE selecionados

- Guiões Entrevistas em grupo às Equipas de Desenvolvimento Digital

Apresentação da equipa e do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo sobre o processo de implementação e o impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), promovido pela DGE • Equipa CIES-Iscte, sob a coordenação da Professora Patrícia Ávila
Principal objetivo entrevista Equipa Desenvolvimento Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento sobre as ações que têm vindo a desenvolver e os resultados obtidos, nomeadamente, ao nível das aprendizagens, da motivação dos alunos, do envolvimento das famílias e do seu potencial transformador ao nível da cultura digital e de trabalho colaborativo da escola
Apresentação dos entrevistados	<ul style="list-style-type: none"> • Função/área de atuação na equipa de desenvolvimento digital
Ações implementadas no âmbito dos PADDE	<ul style="list-style-type: none"> • Quais as ações implementadas no âmbito do PADDE, neste AE? <ul style="list-style-type: none"> - AE Sampaio: 1.º ciclo: Matatalab, Kits Digitais 1x/semana; 2.º/3.º ciclo: Metodologias ativas; secundário: Cansat, Academia Digital para pais. - AE Lousã: 2.º/3.º ciclo: Alunos embaixadores digitais a partir do 5.º ano, sessão sobre Cidadania Digital, por semestre/turma, kit digital 1x/semana. - AE Alto Lumiar: 1.º ciclo: Turm@digital, Programa_Forá da Caixa “Or Else”, BeEmotional Techie, Magos; 2.º/3.º ciclo: BeEmotional Techie. • Que ações tiveram maior impacto nas práticas pedagógicas, integrando o digital no processo de ensino-aprendizagem? • Alguma(s) desta(s) ações já existiam (medidas de política anteriores, visão da liderança, Pandemia-confinamentos,...)? • Tiveram ações previstas que não foram implementadas? Quais e porquê?
Transversalidade e participação	<ul style="list-style-type: none"> • Estas ações foram transversais aos diversos ciclos de ensino? E foram aplicadas nos diversos estabelecimentos? • Qual o grau de participação da comunidade escolar na implementação das ações?
Balanço EDD - implementação e resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o balanço que fazem da implementação dos PADDE – aspetos mais e menos positivos? • Quais as principais dificuldades que tiveram que enfrentar? • Quais os principais resultados obtidos (relatórios monitorização,...) e qual a perceção que têm sobre o impacto destas ações?
Sugestões	<ul style="list-style-type: none"> • Gostariam de deixar alguma sugestão de futuro, no sentido de potenciar e dar continuidade à transição digital?

Apresentação da equipa e do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo sobre o processo de implementação e o impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), promovido pela DGE • Equipa CIES-Iscte, sob a coordenação da Professora Patrícia Ávila
Principal objetivo entrevista aos docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento sobre as ações que têm vindo a desenvolver e os resultados obtidos, nomeadamente, ao nível das aprendizagens, da motivação dos alunos, do envolvimento das famílias e do seu potencial transformador ao nível da cultura digital e de trabalho colaborativo da escola
Apresentação dos entrevistados	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo(s) de ensino que leciona e área disciplinar
Ações implementadas no âmbito dos PADDE	<ul style="list-style-type: none"> • Quais as ações implementadas no âmbito do PADDE, neste AE, nas quais estiveram envolvidos? • Quais as ações em que estiveram envolvidos no âmbito do PADDE que tiveram maior impacto nas práticas pedagógicas, integrando o digital no processo de ensino-aprendizagem? • Alguma(s) desta(s) ações já existiam (medidas de política anteriores, visão da liderança, Pandemia-confinamentos,...)? • Tiveram ações previstas que não foram implementadas? Quais e porquê?
Transversalidade e participação	<ul style="list-style-type: none"> • Estas ações foram transversais aos diversos ciclos de ensino? E foram aplicadas nos diversos estabelecimentos? • Qual o grau de participação da comunidade escolar na implementação das ações?
Balanço EDD - implementação e resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Qual o balanço que fazem da implementação dos PADDE – aspetos mais e menos positivos? • Quais as principais dificuldades que tiveram que enfrentar? • Quais os principais resultados obtidos e a perceção que têm sobre o impacto destas ações?
Sugestões	<ul style="list-style-type: none"> • Gostariam de deixar alguma sugestão de futuro, no sentido de potenciar e dar continuidade à transição digital?

Apresentação da equipa e do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo sobre o processo de implementação e o impacto dos Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE), promovido pela DGE • Equipa CIES-Iscte, sob a coordenação da Professora Patrícia Ávila
Principal objetivo entrevista aos docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento sobre as ações nas quais os alunos têm participado e a perceção que têm sobre o impacto das mesmas
Apresentação dos entrevistados	<ul style="list-style-type: none"> • Ano escolar que frequentam
Ações implementadas no âmbito dos PADDE	<ul style="list-style-type: none"> • Sabem o que são os Planos de Ação para o Desenvolvimento Digital das Escolas (PADDE)? • Quais as ações do PADDE nas quais participaram? (levar listagem de ações) • Quais as ações do PADDE que, na vossa opinião, foram mais importantes/ gostaram mais na sala de aula? Porquê? • Pandemia (quando tiveram que ficar em casa) – Tiveram aulas <i>online</i>? Como correram? O que faziam? • Quem vos ajuda quando têm dúvidas (professor,...)?
Balço EDD - implementação e resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de cada grupo focal com alunos, ver em que ações têm participado/ aulas que vamos observar e tentar perceber como as • avaliam – aspetos mais e menos positivos. • Têm sentido algumas dificuldades em _____
Sugestões	<ul style="list-style-type: none"> • Gostariam de deixar alguma sugestão de alguma coisa que ainda achem que fazia falta fazer/melhorar?

Grelha de Observação

Recursos digitais em uso	
Disciplina	
Professor (área disciplinar)	
Outras disciplinas envolvidas	
Número de alunos presentes na aula	
Exemplos de projetos desenvolvidos	
Condições físicas e equipamentos disponíveis na sala de aula	
Pontos positivos/ aspetos mais importantes	
Pontos negativos/ aspetos a melhorar	
Data observação	
Hora início/fim (duração)	
Elementos equipa ISCTE	

Planta Sala de Aula

Outros aspetos relevantes (o docente mostra/não mostra disponibilidade para ajudar os alunos, outros aspetos do comportamento não verbal que possam ser relevantes, nível de ruído na sala de aula, ...).

