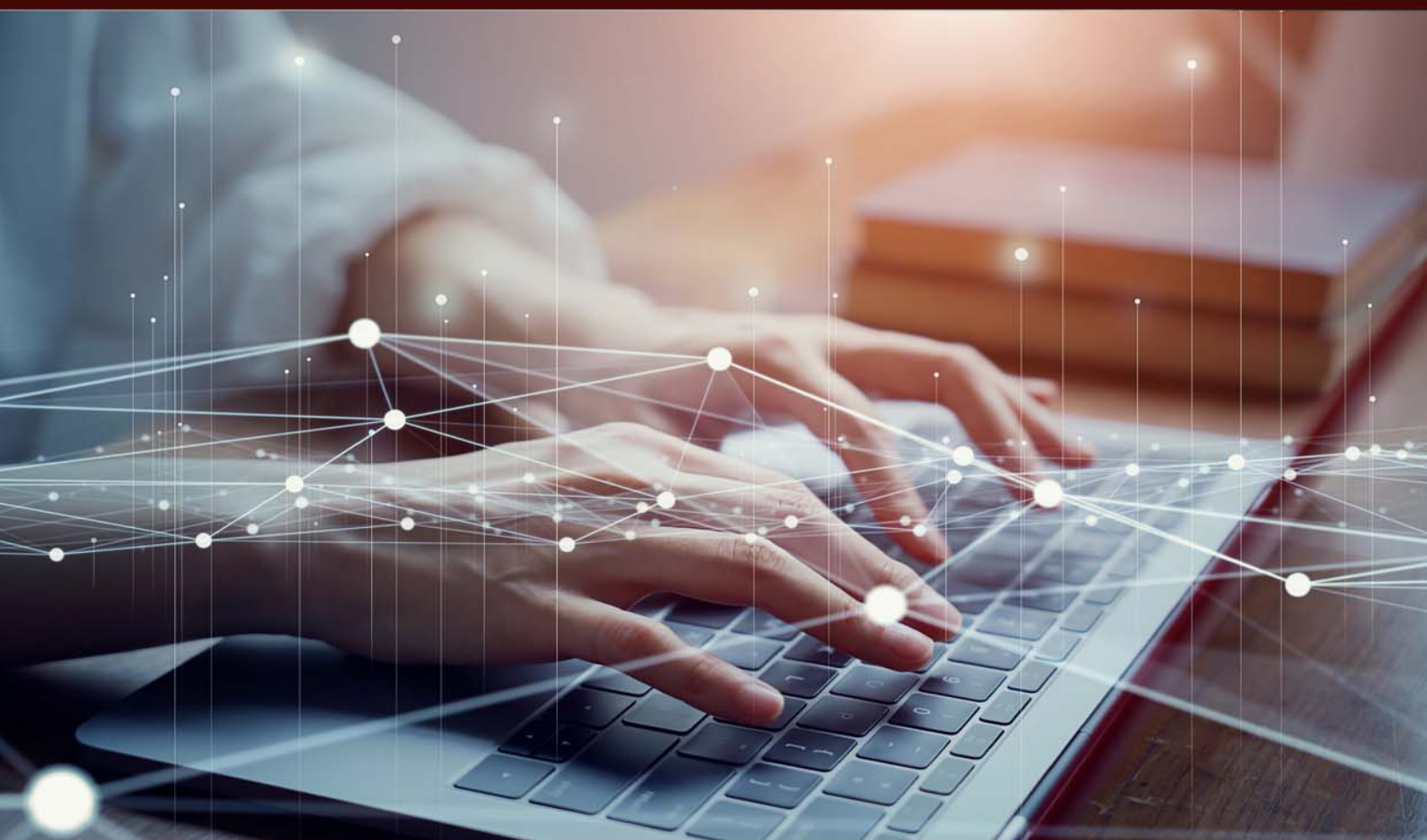




ESTUDO SOBRE O NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS DOCENTES DA CESPUCOOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR POLITÉCNICO E UNIVERSITÁRIO, CRL



RELATÓRIO

ESTUDO SOBRE O NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS
DOS DOCENTES DA CESPÚ - COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR
POLITÉCNICO E UNIVERSITÁRIO, CRL

AUTORES

JOSÉ ANTÓNIO MOREIRA
CATARINA NUNES
CÁTIA LEMOS
SÓNIA VALENTE

EDIÇÃO

UNIVERSIDADE ABERTA 2023

PRODUÇÃO

SERVIÇOS DE PRODUÇÃO DIGITAL DA UNIVERSIDADE ABERTA

ISBN

978-972-674-960-8

DOI

<https://doi.org/10.34627/tcg0-aa09>

Trabalho desenvolvido no âmbito do projeto: “**ESTRATÉGIAS DE ACOMPANHAMENTO DA MUDANÇA INTERNA NA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL, NA INOVAÇÃO E NO BEM-ESTAR/ SKILLS 4 PÓS-COVID - COMPETÊNCIAS PARA O FUTURO NO ENSINO SUPERIOR / CESPÚ: Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário CRL**”.

Equipa responsável: José António Moreira (Coord.), Susana Henriques (Vice-Coord.), Daniela Barros, Catarina Nunes, Sónia Valente, Cátia Lemos, Lara Caeiro e Maria da Graça Nunes

Este livro é editado sob a Creative Commons Licence, CC BY-NC-ND 4.0.

De acordo com os seguintes termos:

Atribuição - Uso Não-Comercial-Proibição de realização de Obras

Lisboa, novembro 2023



NOTA PRÉVIA_04



1 | INTRODUÇÃO_05

2 | COMPETÊNCIAS DIGITAIS: REFERENCIAIS E MODELOS_07

2.1 | Quadro Concetual de Competência de TIC para Professores_09

2.2 | Parâmetros ISTE para Professores_11

2.3 | Matriz de Competências Digitais CIEB_14

2.4 | O DigCompEdu_15



3 | TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA SAÚDE_26

4 | METODOLOGIA_29

4.1. | Questionário_29

4.2. | Procedimento_32

4.3. | Amostra_32

4.4. | Análise dos Dados_37



5 | RESULTADOS_38

5.1. | Níveis de Proficiência Globais_38

5.2. | Níveis de Proficiência por Áreas de Competência_39

6 | CONCLUSÕES_53



REFERÊNCIAS_58



NOTA PRÉVIA

O reforço das competências digitais dos docentes do Ensino Superior é uma prioridade política e social no espaço europeu, e em particular em Portugal, que ganhou ainda maior relevância durante o último ano, fortemente marcado pelo desenvolvimento das tecnologias inteligentes criativas de Inteligência Artificial. Neste sentido Portugal tem lançado uma série de iniciativas, como o Plano de Ação para a Transição Digital (Resolução do Conselho de Ministros n.º 30/2020, 2020) e o “Skills for Pós-COVID Competências para o Futuro no Ensino Superior”, promovida pela Direção-Geral do Ensino Superior, que procuram reforçar essas competências.

E foi no âmbito desta última iniciativa que a Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, CRL (CESPU) desenvolveu o projeto “Estratégias de acompanhamento da mudança interna, na transformação digital, na inovação e no bem-estar”, sendo que neste relatório são apresentados os principais resultados decorrentes do mesmo.

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital é um processo dinâmico de transformação social. Nos últimos anos, acelerada pela pandemia por COVID 19, a tecnologia digital tem conquistado espaço em todos os domínios, alterando a forma como se comunica (com colegas, familiares, serviços ou entidades – físicas ou virtuais), estuda¹ (em todos os níveis de ensino e na formação profissional) ou trabalha (nas dinâmicas de equipas, nos recursos utilizados ou na localização geográfica – trabalho remoto). Com efeito, na atualidade as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) assumem-se determinantes para o pleno exercício da cidadania, cada vez mais digital e global, para a aprendizagem ao longo da vida, para o desenvolvimento pessoal e profissional e, conseqüentemente para a empregabilidade e inclusão social.

Para uma visão comum, no contexto Europeu, de uma educação digital de elevada qualidade, inclusiva e acessível, a União Europeia apresentou em 2020 o Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) dividido em duas prioridades estratégicas: 1) Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital altamente eficaz; 2) Reforçar as aptidões e competências digitais para a transformação digital² (formação de todos os cidadãos). Este documento vem dar visibilidade à necessidade, face à transformação social e aceleração digital que vivemos, de capacitar digitalmente os sistemas e instituições de ensino e de formação (quer a nível de capacitação dos profissionais, quer a nível de equipamentos e recursos tecnológicos).

A Organização Mundial de Saúde apresentou em 2021 a Estratégia global para a Saúde Digital 2020-2025, através da qual pretende melhorar a saúde para toda a população global. Procurando contribuir para que, através da solidariedade global e tendo o indivíduo no centro do processo, se possa acelerar o desenvolvimento e a adoção de soluções de saúde digitais adequadas, acessíveis, económicas, escaláveis e sustentáveis³.

Em suma, parece claro que ao ensino superior no geral, e ao corpo docente em

¹ 95% dos inquiridos na consulta pública sobre o Plano de Ação para a Educação Digital consideram que a pandemia de COVID-19 marcou um ponto de viragem para a utilização da tecnologia na educação e na formação. [Plano de Ação para a Educação Digital \(europa.eu\)](#)

² Plano de Ação para a Educação Digital – Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) | [European Education Area \(europa.eu\)](#)

³ No original: Global strategy on digital health disponível em <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf>

particular, deverá exigir-se hoje que aprendam a incorporar o digital e o virtual nas suas práticas. Sendo que esta incorporação não deve implicar apenas a reprodução de práticas conservadoras para ambientes virtuais emergentes, mas pelo contrário, deve perspetivar a integração de metodologias inovadoras que se desenvolvem em cenários de aprendizagem ubíquos, naturais, construídos ou virtuais através de dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fios, sensores e mecanismos de geolocalização, permitindo formar redes virtuais entre pessoas, objetos e situações. Os professores enfrentam, assim, um desafio acrescido: devem ser capazes de incorporar o digital nas suas práticas de forma crítica, refletida e com intencionalidade pedagógica.

É, pois, neste contexto de transformação digital que a CESPU, decidiu realizar um estudo para, por um lado, avaliar as competências digitais dos seus professores, e, por outro, avaliar as necessidades de formação de cada uma das suas unidades orgânicas.

Esta avaliação baseou-se num questionário desenvolvido pelo *EU Science Hub* (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia), cuja componente principal se baseia numa ferramenta de autorreflexão -*DigCompEdu CheckIn*-desenvolvida com base no Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores (DigCompEdu), que permitiu responder às finalidades solicitadas, especificamente, identificar: (i) níveis de proficiência e pontuações médias globais dos docentes, (ii) níveis de proficiência por áreas de competência digital, e (iii) níveis de proficiência por faixa etária, género, tempo de lecionação, tempo de utilização de tecnologias digitais e ambientes virtuais e unidade orgânica, sendo que este questionário foi traduzido e validado para a população portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019).

Após as notas introdutórias é feito um breve enquadramento do estudo, no qual se descreve, de forma genérica, o quadro conceptual e a ferramenta de autorreflexão que o sustenta. Segue-se uma descrição da metodologia usada, caracterizando-se a amostra do estudo, descrevendo-se o questionário e o procedimento de recolha de dados. Posteriormente, são analisados os resultados obtidos e, por fim, são apresentadas as conclusões, nas quais se enumeram as principais constatações decorrentes da análise dos resultados.

2. COMPETÊNCIAS DIGITAIS: REFERENCIAIS E MODELOS

A União Europeia, com vista a concretização da transformação digital da Europa até 2030, assume como desafio que 80% de cidadãos e cidadãs, em idade adulta, desenvolvam competências digitais para o trabalho e para a vida. Com este objetivo é concebido o Plano de ação para a Educação Digital (2021-2027), no qual são estabelecidas orientações para uma educação digital de elevada qualidade, inclusiva e acessível para toda a Europa. Este plano tem como objetivo apoiar a adaptação dos sistemas de ensino e formação dos Estados-Membros à era digital.⁴ Este objetivo concretiza-se, entre outros, através do Espaço Europeu da Educação que promove o trabalho conjunto entre os Estados-Membros da União Europeia com o objetivo de serem criados sistemas de educação e formação mais resilientes e inclusivos⁵.

Figura 1- Quadro de competências-chave para a aprendizagem ao longo da vida



Fonte: Adaptado Comissão Europeia, 2019⁶.

⁴ Comissão Europeia. Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027). <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>

⁵ Comissão Europeia. Espaço Europeu da Educação. <https://education.ec.europa.eu/pt-pt>

⁶ Traduzido para português pelos/as autores/as

Para uma sociedade digital é essencial o envolvimento de todos os níveis de ensino, da educação ao longo da vida e da educação não-formal, na promoção e desenvolvimento de competências digitais, que possibilite a participação ativa dos cidadãos na transformação digital. As competências digitais são competências-chave, complementares e interconectadas com outras competências (figura 1), essenciais ao acesso à aprendizagem ao longo da vida e ao pleno gozo da cidadania; e que perspetivam a realização pessoal, um estilo de vida saudável e sustentável, empregabilidade, inclusão social e capacidade de entender e responder aos desafios globais.⁷

Neste contexto as Instituições de Ensino Superior têm uma responsabilidade acrescida, pois pela sua missão na área da educação, da investigação e da inovação, devem fomentar a fluência digital dos seus professores e investigadores. De igual modo, o incentivo de práticas pedagógico-didáticas inovadoras, a compreensão do impacto das estratégias de aprendizagem na aprendizagem dos estudantes (Inamorato dos Santos *et al*, 2023) e, a formação de profissionais com domínio digital, em prol de sociedade mais digital, inclusiva e sustentável.

Não obstante o referido, evidências empíricas (Crompton & Sykora, 2021) mostram que muitos professores têm dificuldades em integrar a tecnologia nas suas práticas didáticas e, estas acabam por ser frequentemente usadas para apoiar práticas tradicionais que pouco acrescentam ao processo de ensino-aprendizagem. Em 2018, um estudo da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico revelou que, em média, menos de 40% dos educadores em toda a União Europeia se sentiam à vontade para utilizar tecnologias digitais no ensino⁸.

O domínio de competências digitais, por parte dos educadores, é um fator importante para transformar a sua prática educativa. No entanto, não é suficiente. É necessário atribuir significados pedagógicos a essas competências digitais, de modo a criar condições para a inclusão eficiente e crítica das tecnologias digitais na educação. O uso da tecnologia sem objetivo pedagógico é estéril em contexto educativo. No entanto, com propósito claro torna-se um elemento educativo poderoso e catalisador da aprendizagem, tornando os conteúdos acessíveis, inclusivos e diversificados, envolvendo os estudantes e proporcionando formas alternativas de avaliação (Crompton & Sykora, 2021, p. 7).

⁷ Comissão Europeia (2019). Key competences for lifelong learning. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>

⁸ Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027) | European Education Area (europa.eu)

Recuperando a afirmação de Briggs e Makice (2011), uma pessoa fluente digitalmente sabe o que fazer com a tecnologia, como fazê-lo, quando fazê-lo e porque fazê-lo⁹. No que respeita aos professores é essencial esta fluência para a integração de forma intencional, estratégica, criteriosa e crítica, das TDIC no processo de ensino aprendizagem.

Assim, citando George Couros, podemos afirmar que a tecnologia nunca substituirá os grandes professores, mas a tecnologia nas mãos de grandes professores é transformadora¹⁰.

2.1. Quadro Concetual de Competência de TIC para Professores

Para melhor aprofundar a questão dos desafios da integração das tecnologias digitais na educação e na formação dos professores, importa referir o Quadro Concetual da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) de Competência em TIC para Professores¹¹ (ICT Competency Framework for Teachers – ICT CFT). Este quadro, para a formação inicial e contínua de professores – incluindo o ensino superior –, identifica dezoito competências digitais subdivididas em sessenta e quatro objetivos específicos para a integração das tecnologias na educação formal e não formal. Abrange competências que vão desde o encorajar os professores para a capacitação digital até à compreensão das prioridades identificadas nas políticas nacionais da utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação.

As dezoito competências digitais são organizadas de acordo com seis aspetos da prática profissional docente (figura 2): Compreensão das TIC na Educação; Currículo e Avaliação; Pedagogia; Aplicação de habilidades digitais; Organização e Administração; e, Desenvolvimento profissional de Professores; organizadas em três níveis de conhecimento e utilização pedagógica (aquisição, aprofundamento e criação).

⁹ Tradução livre. Briggs e Makice, 2011. p. 120.

¹⁰ Tradução livre. George Couros in <https://www.et-foundation.co.uk/professional-development/edtech-support/digital-skills-competency-framework/>

¹¹ No original - ICT Competency Framework for Teachers, version 3. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721?locale=en>

Figura 2- Quadro conceptual de Competência de TIC para Professores



Fonte: Adaptação de UNESCO (2018)¹².

Enquadrada na sua missão de educação de qualidade para todas as pessoas, em 2019, a UNESCO propõe a criação e partilha de Recursos Educacionais Abertos (REA) considerando-os bens públicos digitais (UNESCO, 2022), para a formação de

¹² Traduzido para Português pelos/as autores/as.

professores através de cinco áreas de ação: 1) capacitação das partes interessadas para criar, aceder, reutilizar, adaptar e redistribuir os REA; 2) desenvolver políticas de apoio; 3) incentivar o desenvolvimento de REA de qualidade inclusivos e equitativos; 4) fomentar a criação de modelos de sustentabilidade para os REA; e 5) facilitar a cooperação internacional. Estes recursos são criados, discutidos e partilhados através de uma comunidade de prática internacional de investigadores e professores, confluindo para a Agenda de Desenvolvimento Sustentável 2030.

Em 2021, a UNESCO apresenta um marco global para a educação de competências essenciais do século XXI, centrado na Alfabetização Mediática e da Informação¹³ (AMI). Este marco pretende educar para a cidadania e para os direitos online, para o pensamento crítico e para a integração e desenvolvimento criativo de conteúdo digitais. Contribuindo assim para fomentar o diálogo intercultural, a liberdade de expressão, a paz, a igualdade de género, o acesso à informação e o desenvolvimento sustentável de uma sociedade cada vez mais digital (UNESCO, 2021, p. 6). Pretende ainda reforçar as competências dos professores, enquanto promotores de uma cidadania informada e exigente, capacitando-os para o empoderamento dos estudantes na capacidade de aprender a aprender autonomamente numa perspetiva de aprendizagem digital ao longo da vida.

O currículo desenvolvido para a AMI e o Quadro Concetual de Competência de TIC para Professores da UNESCO, combinam três áreas diferentes: alfabetização mediática, alfabetização da informação e alfabetização digital; sob o Marco da Alfabetização Mediática e da Informação. O currículo AMI é composto por dezanove competências e cinco valores coadunados com a missão da UNESCO¹⁴ e constituído por catorze módulos temáticos.

2.2. Parâmetros ISTE para Professores

Tendo por base a pesquisa científica e a experiência profissional, a Sociedade Internacional para a Tecnologia em Educação (International Society for Technology in Education – ISTE) propôs um roteiro para o uso das tecnologias na educação, identificando as competências para aprender, ensinar e liderar, visando um

¹³ No original: Media and Information Literate Citizens.

¹⁴ Diálogo intercultural y diálogo interreligioso; Liberdade de expressão, de informação e de participação; Tolerância y respeito pelo outro; autoconsciência e capacidade de desafiar as suas crenças; compreensão dos padrões internacionais de Direitos Humanos; Desenvolvimento sustentável, solidariedade e paz. (UNESCO, 2021, p.19).

processo de ensino-aprendizagem significativo, efetivo e sustentável. A ISTE define parâmetros (níveis de realização), estruturados em macrocompetências (determinante para a inclusão significativa das tecnologias digitais no contexto educativo), para quatro elementos essenciais à transformação educativa: Alunos, Professores, Líderes Educacionais e Formadores. São identificados os seguintes parâmetros e competências para guiar os professores¹⁵, primeiro capacitando-os e depois tornando-os catalisadores (capazes de criar experiências de aprendizagem estimulantes e motivadoras), na utilização das tecnologias digitais na sua prática pedagógica:

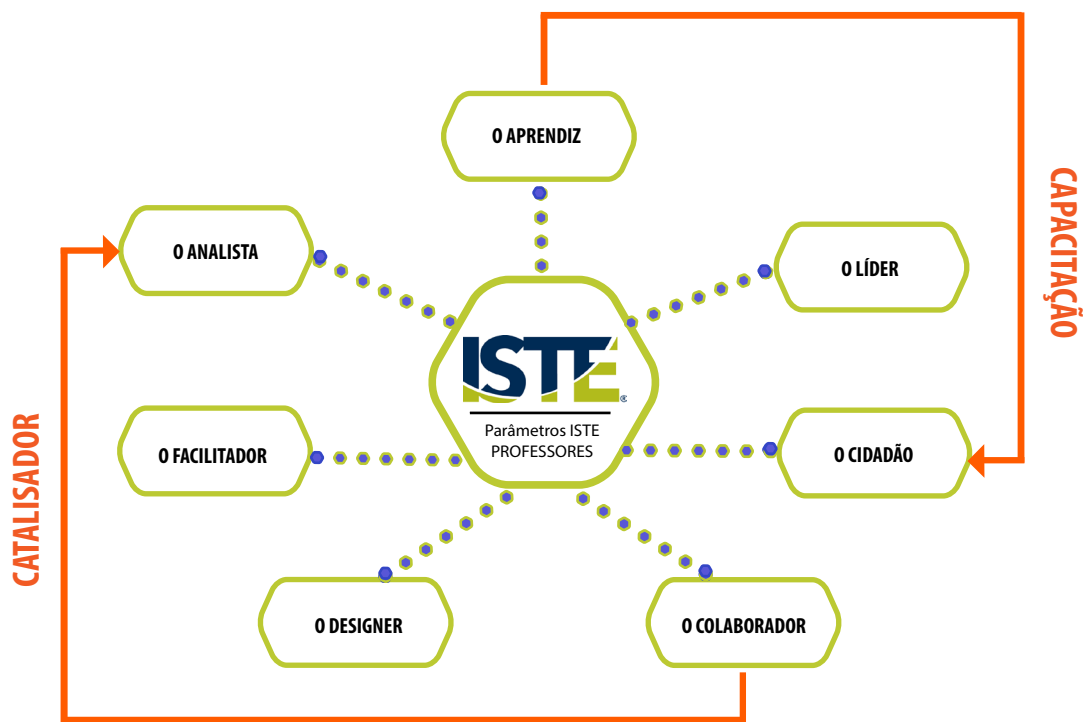
- **Aprendiz** – aperfeiçoa a sua prática pedagógica, aprendendo com colegas e explorando novas ideias para a utilização das tecnologias em prol da aprendizagem dos seus estudantes. Procura estar atualizado, reflete sobre a sua prática e partilha as suas experiências com outros professores.
- **Líder** – tem um papel de liderança na transformação digital através da sensibilização dos tomadores de decisão para o uso de ferramentas digitais na educação, visando a acessibilidade à tecnologia e conteúdos digitais. Incentiva colegas a identificar, avaliar e experimentar novos recursos digitais e ferramentas de aprendizagem que deem resposta à diversidade de necessidades dos estudantes.
- **Cidadão** – inspira os estudantes a participar responsavelmente no mundo digital, através do desenho de oportunidades de aprendizagem que promova o envolvimento com a comunidade local, a leitura e reflexão de recursos e *mídia* digital, a netiqueta e segurança no ciberespaço.
- **Colaborador** – o professor investe na colaboração com colegas, estudantes e comunidade para a criação de experiências de aprendizagem autênticas que estimulem a utilização de tecnologias digitais (de forma consciente, refletida e partilhada).
- **Designer** – concebe roteiros de aprendizagem inclusiva e ambientes inovadores de aprendizagem digital, centrados nas especificidades dos seus estudantes e alinhados com o currículo escolar.
- **Facilitador** – define e gere estratégias em plataformas digitais, criando oportunidades de aprendizagem que desafiem os estudantes a usar o pensamento computacional para inovar e resolver problemas; e incentiva

¹⁵ Parâmetros e competências definidos para professores do ensino pré-escolar, básico e secundário.

a comunicação criativa de ideias e conhecimentos, promovendo a responsabilização dos estudantes pelo seu processo de aquisição de competências.

- **Analista** – entende e usa dados para orientar a sua prática pedagógica e apoiar os estudantes na concretização dos seus objetivos de aprendizagem. Usa tecnologias digitais para projetar e implementar diversos métodos formativos e de avaliação que integrem as especificidades dos estudantes, deem feedback, facultam orientações e comuniquem resultados.

Figura 3- Parâmetros ISTE para Professores



Fonte: Autores/as, adaptação de ISTE® (2021).

Ainda no contexto norte-americano poderá consultar-se o Modelo Technology Integration Matrix (TIM), aplicável ao contexto online e presencial, desenvolvido pelo Florida Center for Instructional Technology¹⁶.

¹⁶ Florida Center for Instructional Technology (2019). Technology Integration Matrix – version 3. <https://fcit.usf.edu/matrix/matrix/>

2.3. Matriz de Competências Digitais CIEB

O Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) tem como missão impulsionar a qualidade e a equidade na educação pública no Brasil. Com este objetivo e visando dar resposta às exigências da era digital, baseou-se nas referências internacionais e desenvolveu a Matriz de Competências Digitais CIEB (2019). Esta matriz prevê que na formação inicial de professores, para além da capacitação com metodologias de ensino e aprendizagem adequadas às potencialidades das tecnologias digitais, se promova a capacitação para a criação de conteúdos digitais, identificação e solução de problemas complexos, literacia em informação e dados, comunicação, colaboração e cibersegurança (Araripe & Lins, 2020). Com este objetivo e tendo por base as três dimensões profissionais para a formação de professores¹⁷ (conhecimento, prática e compromisso) procedeu à definição de diretrizes orientadoras para a construção de componentes curriculares para o desenvolvimento de competências digitais docentes na sua formação inicial, baseada em competências de professores para o uso das TDIC. Na figura 4 podemos ver as doze competências definidas pelo CIEB, no documento de 2019, e as três novas competências definidas em 2022 (CIEB, 2022).

¹⁷ Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP n.º 2, de 20 de dezembro de 2019.

Figura 4- Matriz de Competências Digitais Docentes do CIEB



Fonte: Autores/as, adaptação de CIEB (2019) & CIEB (2022).

O CIEB concebeu uma ferramenta online de Autoavaliação de Professores em Competências Digitais¹⁸, visando que os professores de educação básica se consciencializem do seu grau de literacia digital e possam planear a sua capacitação digital e desenvolvimento profissional, através do feedback obtido no final da autoavaliação.

2.4. O DigCompEdu

O quadro concetual de referência para o desenvolvimento de competências digitais para os cidadãos dos Estados-Membros da União Europeia, desenvolvido pelo *Joint Research Centre* (JRC) para a Comissão Europeia, teve a primeira versão (DigComp 1.0) publicada em 2013 «DIGCOMP: o quadro conceptual para o desenvolvimento e compreensão das competências digitais na europa»¹⁹. Entretanto, o modelo tem sido alvo de várias atualizações, resultantes de novas práticas e investigações,

¹⁸ Autoavaliação de Professores em Competências Digitais. Disponível em guiaedutec.com.br/educador

¹⁹ No original “DigComp: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe”.

mas também de novos desafios da sociedade digital. Assim, é publicado em 2016 o «DigComp 2.0: Quadro Europeu de Referência de Competências Digitais para os Cidadãos»²⁰, em 2017 o «DigComp 2.1 – Quadro Europeu de Referência de Competências Digitais para os Cidadãos» e, a versão atual, 2022, o «DigComp 2.2: Quadro Europeu de Referência de Competências Digitais para os Cidadãos – com novos exemplos de conhecimento, habilidades e atitudes»²¹ (que passam a incluir os desafios aportados por tecnologias de Inteligência Artificial, a segurança da informação e proteção de dados pessoais).

O DigCompEdu²², modelo utilizado neste estudo, é um quadro concetual específico para educadores²³ de todos os níveis de ensino e de educação formal e não formal. Oferece enquadramento e referências concretas para uma linguagem comum em contexto europeu para o significado de se ser digitalmente competente. Elenca as competências exigidas aos educadores para inovar em educação e preparar os seus estudantes para os desafios sociais (cidadania) e de empregabilidade num mundo digital, com base numa utilização crítica e criativa das TDIC. O modelo é composto por vinte e duas competências, estruturadas em seis áreas e apresentadas em seis níveis de progressão (do A1 ao C2).

Na figura 5 podemos identificar três grandes Dimensões: 1 – Competências profissionais dos educadores; 2 – Competências pedagógicas dos educadores; 3 – Competências dos estudantes; que enquadram as seis áreas de competências. A área 1, Envolvimento Profissional, está relacionada com a utilização das TDIC para trabalhar colaborativamente com colegas e comunicar com estes e com a comunidade educativa. A área 6, Promoção da Competência Digital dos Estudantes, integra as competências necessárias para o educador autonomizar digitalmente os seus aprendentes para que estes, de forma crítica e responsável, sejam capazes de selecionar, utilizar e criar objetos digitais.

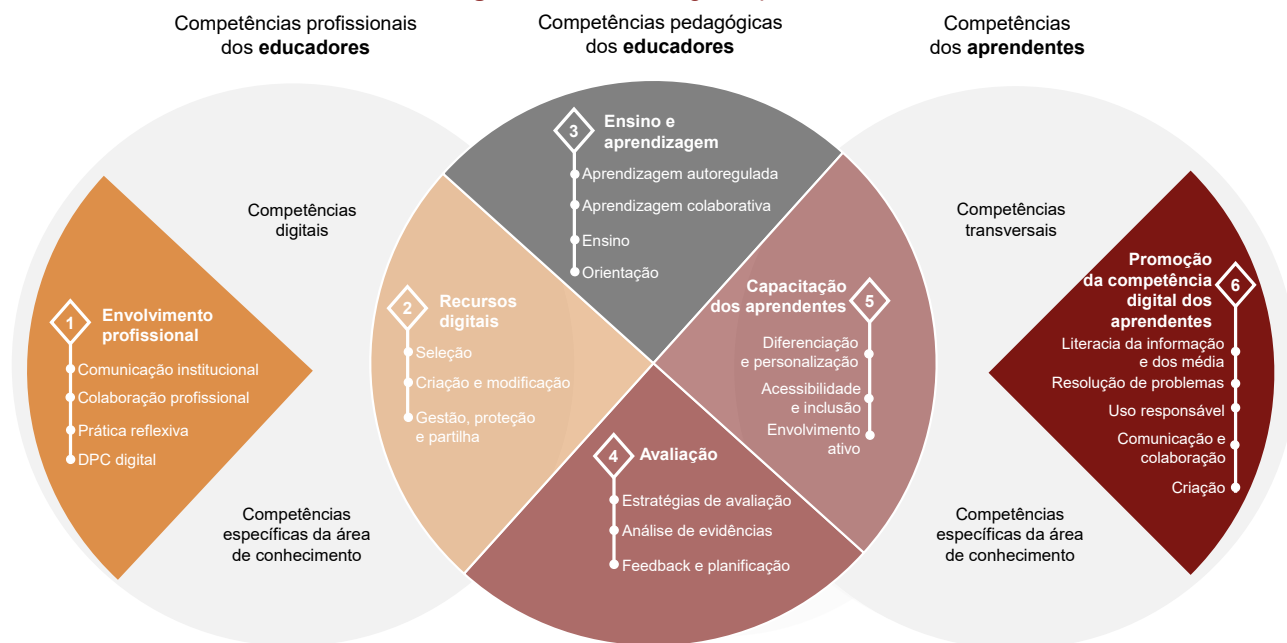
²⁰ No original “DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens”.

²¹ No original “DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes”

²² Para aprofundar conhecimentos: [DigCompEdu \(europa.eu\)](https://europa.eu)

²³ Professores (do pré-escolar ao Ensino superior), formadores e outros profissionais que trabalhem na área da educação (em qualquer fase da vida)

Figura 5- Modelo DigCompEdu 2.1



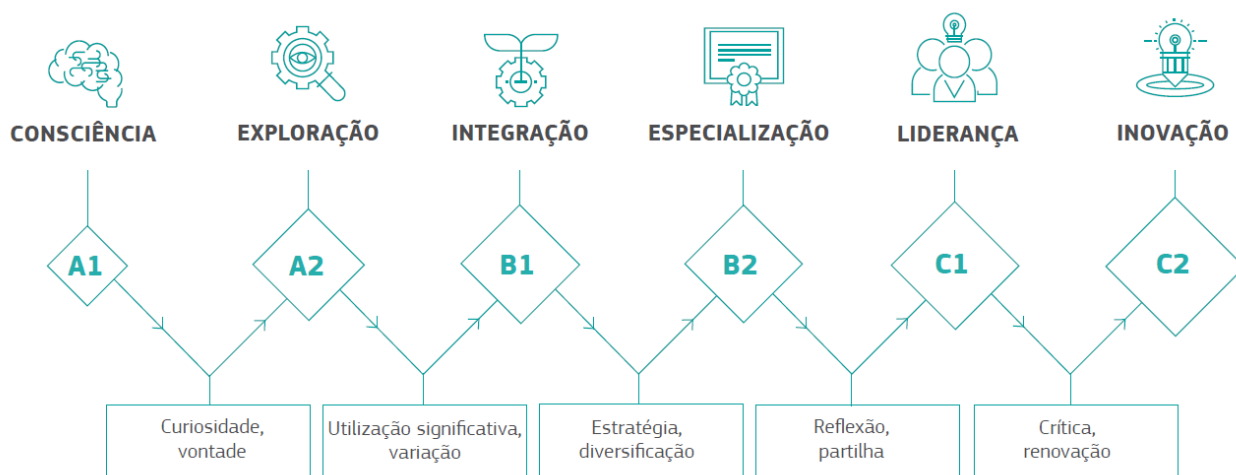
Fonte: Lucas e Moreira (2018).

O cerne do DigCompEdu²⁴ está relacionado com as competências pedagógicas para a integração das TDIC em contexto educativo, ou seja, a segunda dimensão. Esta dimensão abrange quatro áreas de competências digitais: Recursos digitais (área 2) – selecionar, adaptar, criar, gerir e partilhar recursos digitais; Ensino e aprendizagem (área 3) – promover uma aprendizagem efetiva com recursos TDIC, promovendo a colaboração e a autorregulação; Avaliação (área 4) – utilizar as TDIC para melhorar a avaliação, o feedback e a planificação; Capacitação dos aprendentes (área 5) – aplicar as TDIC para uma melhor inclusão, diferenciação, personalização e envolvimento dos aprendentes.

Estas seis áreas são caracterizadas por vinte e duas competências, organizadas em seis níveis de progressão (figura 6). Todos estes elementos têm descritores que facilitam a sua interpretação e compreensão, de forma a permitir a autoavaliação por parte do educador. Pretende-se assim, que este seja capaz de identificar de forma autónoma, os seus pontos fortes e aqueles que tem de desenvolver para desempenhar uma prática pedagógica mais eficiente, inclusiva, diferenciadora e inovadora.

²⁴ O documento foi traduzido para língua portuguesa por Lucas e Moreira (2018).

Figura 6- Modelo de Progressão DigCompEdu

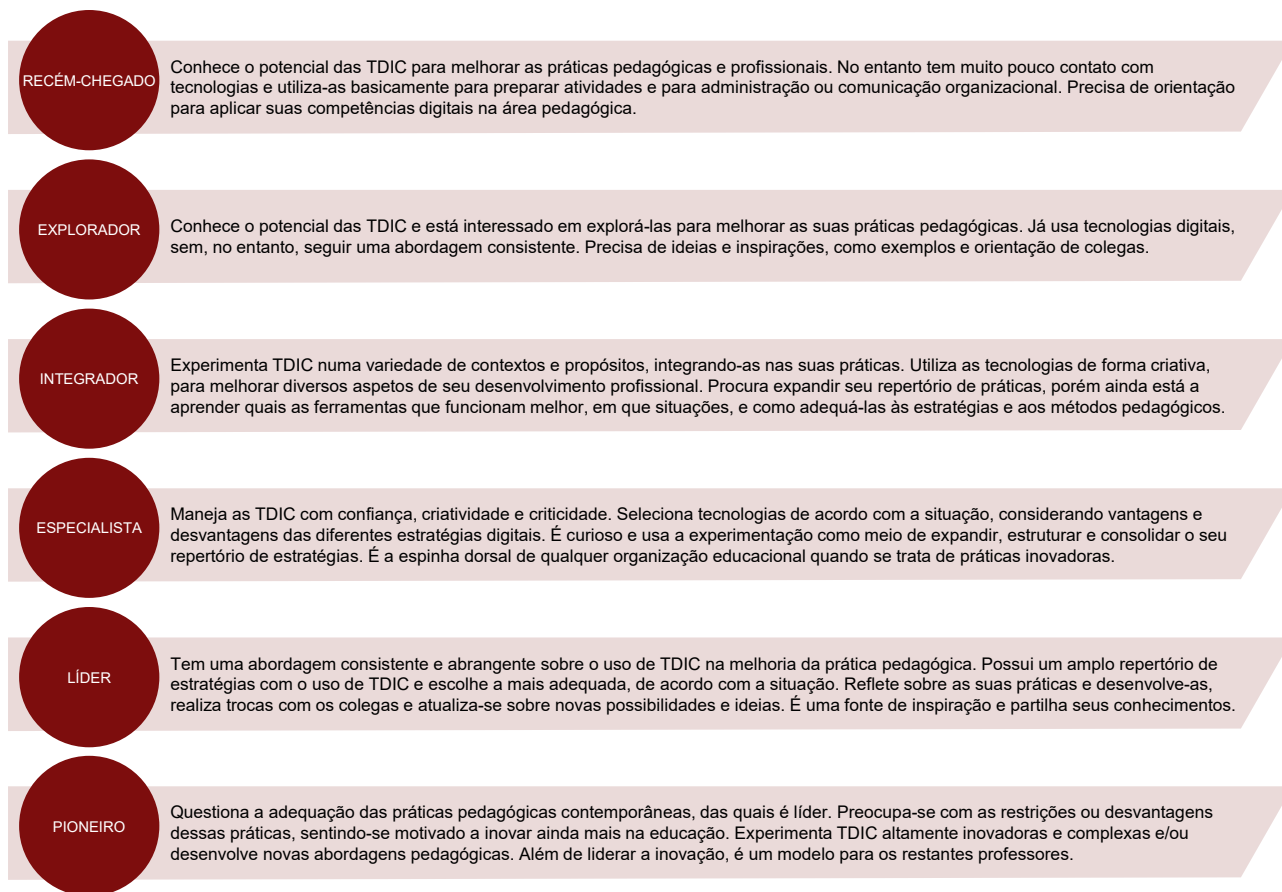


Fonte: Lucas e Moreira (2018).

O Modelo de progressão proposto no DigCompEdu apresenta diferentes graus de desenvolvimento de competências digitais e pretende ser visto como uma ferramenta de apoio e autoavaliação que possibilite o desenvolvimento profissional contínuo do educador. Está organizado em seis níveis de proficiência, seguindo o modelo do Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas e a taxonomia revista de Bloom²⁵. Os níveis apresentados são: Recém-chegado (A1), Explorador (A2), Integrador (B1), Especialista (B2), Líder (C1) e Pioneiro (C2).

²⁵ Lucas e Moreira (2018). p.28-29.

Figura 7- Níveis de apropriação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)



Fonte: Autores/as, adaptação de Comissão Europeia²⁶.

A Comissão Europeia convida os Estados-Membros a adotar o DigCompEdu adaptando-o, se necessário, às suas realidades locais, regionais ou nacionais. Apresentamos de seguida duas adaptações do modelo: o Marco de Referência de Competência Digital Docente (Espanha) e o Modelo de Ensino Digital para Profissionais da Educação (Reino Unido).

2.4.1. Marco de Referência de Competência Digital Docente

Em Espanha foi desenvolvido em 2017, e atualizado em 2022, o Marco de Referência de Competência Digital Docente²⁷, pelo Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). Este Marco é uma adaptação para a realidade da educação formal espanhola do Quadro Europeu de Competência

²⁶ Tradução livre dos/as autores/as. [DigCompEdu proficiency levels \(europa.eu\)](https://europa.eu/digcompedu)

²⁷ Boletín Oficial del Estado, n.º16 (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente.

Digital para Educadores (DigCompEdu, 2017).

O marco apresenta competências, contexto, conteúdos e ações, estando organizado em três etapas evolutivas (acesso e aquisição de conhecimentos, experiência na aplicação dos conhecimentos e inovação na prática pedagógica) e, à semelhança do Marco Comum Europeu de Referência para as Línguas, cada etapa é assinalada por uma letra (A, B e C) e cada nível de desenvolvimento por um número (1 e 2) – o nível inicial será o A1 e o mais desenvolvido o C2. De notar que o Marco prevê que o conhecimento das tecnologias deverá desenvolver-se em simultâneo com o conhecimento da prática pedagógica, para uma efetiva integração das TDIC na educação.

Figura 8- Níveis de desenvolvimento no Marco de Referência de Competência Digital Docente



Fonte: Autores/as, adaptação²⁸ de Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (2022).

O marco é assim definido em seis áreas (compromisso profissional, conteúdos digitais, ensino e aprendizagem, avaliação e retorno, empoderamento do estudante e desenvolvimento de competências digitais dos estudantes) e vinte e três competências. Os autores apresentam uma descrição de cada etapa e nível, por competência, visando que o docente possa, com maior clareza, fazer a sua autoavaliação. Esta caracterização inclui indicadores de concretização, afirmações sobre o desempenho e exemplos que ilustram a forma de implementação (Grupo

²⁸ Traduzido para Português pelos/as autores/as.

de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje, 2022).

A INTEF desenvolveu um Kit digital²⁹ (aberto e em constante atualização) baseado no Marco Comum de Competência Digital Docente. Este Kit disponibiliza recursos, ferramentas e informação prática para apoiar a atividade docente com a integração de TDIC.

2.4.2. Modelo de Ensino Digital para Profissionais da Educação

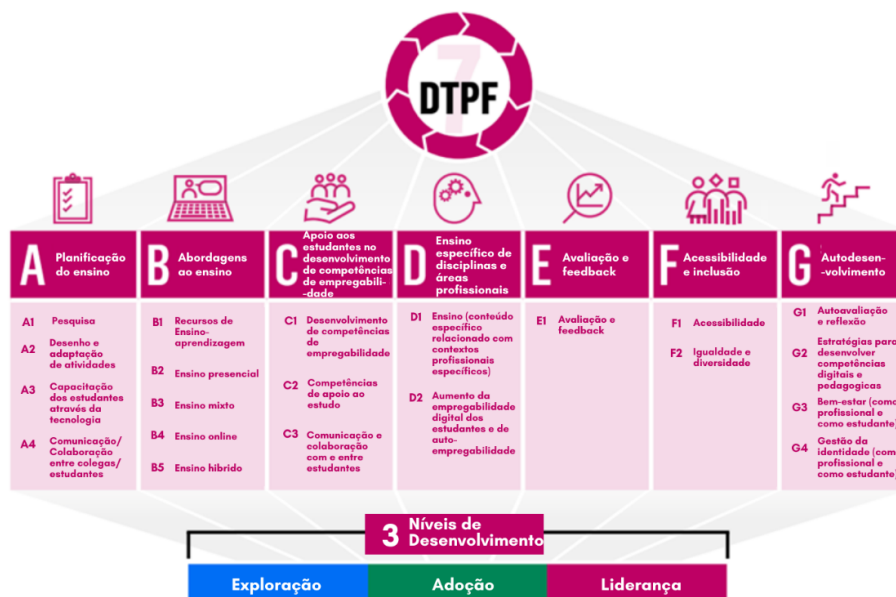
Ainda na Europa encontramos o Modelo de Ensino Digital para Profissionais da Educação³⁰ da Education and Training Foundation (ETF), do Reino Unido (desenhado em 2018 e atualizada em 2023). Este modelo apresenta um quadro de competências para professores e formadores, de todos os níveis de ensino e aprendizagem ao longo da vida, e aborda os diversos contextos de ensino-aprendizagem (presencial, híbrido e online). Proporciona recursos de formação gratuitos e a ferramenta Jisc Discovery Tool³¹ para autoavaliação da competência digital de professores e formadores. O modelo é estruturado em sete elementos: planificação do ensino; abordagens ao ensino; apoio aos estudantes no desenvolvimento de competências de empregabilidade; ensino específico de disciplinas e áreas profissionais; avaliação e feedback; acessibilidade e inclusão; e autodesenvolvimento (Education & Training Foundation, 2023). As competências para cada um desses elementos são apresentadas em três níveis de desenvolvimento do profissional da educação (professor ou formador): exploração (o profissional assimila nova informação e desenvolve práticas digitais básicas), adoção (os profissionais aplicam os seus conhecimentos digitais e exploram novas práticas) e liderança (os profissionais transmitem conhecimento, refletem e criticam práticas existentes e desenvolvem novas práticas). Assim, o modelo é constituído por 21 competências, cada uma com 3 níveis de desenvolvimento.

²⁹ INTEF (2022). Kit digital - Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. <https://aprende.intef.es/mccdd>

³⁰ No original: Digital Teaching Professional Framework.

³¹ JISC Discovery tool – <https://digitalcapability.jisc.ac.uk/our-service/discovery-tool/>

Figura 9- Modelo de Ensino Digital para Profissionais da Educação



Fonte: Autores/as, adaptação³² de Education & Training Foundation (2023).

2.4.3. e-DigCompEdu: Quadro de Referência das Competências Digitais Docentes do Ensino Superior Online

Em Portugal, Santos (2023) desenvolveu o «e-DigCompEdu: Quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online», um quadro de referência baseado no DigCompEdu e adaptado à realidade dos docentes do Ensino Superior que desenvolvem práticas online, após constatar que o DigCompEdu não considerou as particularidades dos diferentes níveis e modalidades de ensino (presencial, online, híbrido).

Como pode observar-se na figura 10, o Quadro de Referência proposto (Santos, 2023) tem oito áreas constituídas por trinta e quatro competências – vinte e duas têm origem no referencial base (DigCompEdu) às quais são adicionadas doze novas competências específicas para o ensino superior online. Estas competências foram validadas através de entrevistas a docentes portugueses do ensino superior que desenvolvem a sua atividade em contexto online. Para cada nova competência, o autor criou o descritivo e estabeleceu os parâmetros para caracterizá-la em cada nível de proficiência (de acordo com os níveis de proficiência propostos no DigCompEdu).

³² Traduzido para Português pelos/as autores/as.

Figura 10- Quadro de referência e-DigCompEdu como extensão do DigCompEdu



Fonte: Santos, 2023, p. 336.

2.4.4. DigCompEdu CheckIn

O questionário de autorreflexão online DigCompEdu CheckIn (2018) foi desenvolvido pelo EU Science Hub (Serviço de Ciência e Conhecimento da Comissão Europeia); e, adaptado e validado para a população portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019).

Este instrumento tem como objetivo possibilitar ao educador a autorreflexão sobre as suas competências digitais e a aplicação que destas faz em contexto pedagógico; proporcionando feedback individualizado, com recursos e ferramentas, que lhe possibilitará desenvolver e ampliar conhecimentos e habilidades.

O questionário apresenta uma afirmação específica por cada uma das 22 competências identificadas no quadro conceptual do DigCompEdu. Para cada afirmação, o educador deverá selecionar uma das cinco opções de resposta apresentadas e organizadas de forma progressiva (pontuadas de 0 a 4) – seguindo a lógica de progressão apresentados na figura 6.

Considerando o intervalo de pontuação de 0 a 88 pontos (4 pontuação máxima por questão x 22 questões), criou-se a escala com seis intervalos com correspondência

com os níveis de competência digital dos educadores: Recém-chegado (A1: 0 - 20), Explorador (A2: 21 - 33), Integrador (B1: 34 - 39), Especialista (B2: 50 - 65), Líder (C1: 66 - 80) e Pioneiro (C2: 81 - 88).

Após a submissão do questionário, a pontuação total do respondente é mapeada de acordo com os seis níveis de proficiência e é disponibilizado um relatório individual de feedback para cada questão. Em função de cada resposta (nível de proficiência digital), são fornecidas sugestões concretas para o educador desenvolver a competência digital associada a cada questão e poder aceder ao nível seguinte de proficiência.

Importa notar que o momento de autorreflexão/autoavaliação sobre o nível de competência digital é apenas uma das fases do processo e baseia-se na percepção do educador das suas competências. Como já foi perceptível, o grande objetivo é que o educador, com o resultado obtido e o respetivo feedback, procure estruturar processos para adquirir, desenvolver e/ou aprofundar competências digitais que contribuam para o seu desenvolvimento profissional e uma prática educativa de qualidade mais inclusiva, colaborativa, interativa e inovadora.

O questionário DigCompEdu Check-In foi validado em diferentes estudos europeus³³, incluindo em Portugal por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) que procederam à validação das qualidades psicométricas da ferramenta – que apresenta ligeiras diferenças relativamente à original, relacionadas com as análises da validade do constructo (análise fatorial exploratória e confirmatória) efetuadas –, sendo a versão portuguesa constituída por 21 questões³⁴. No presente estudo foi utilizada esta versão adaptada ao contexto nacional.

A ferramenta de avaliação foi recentemente atualizada para a avaliação de competências digitais para Professores Universitários *DigCompEdu CheckIn para o Ensino Superior*³⁵. Esta atualização tem por base o quadro conceptual OpenEdu da Comissão Europeia/ JRC: Abrir a Educação: Um quadro de apoio para as instituições *de ensino superior*³⁶ (Inamorato Dos Santos, Punie & Castaño Muñoz,

³³ Segundo as orientações dos autores disponibilizadas em. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu/digcompedu-framework/digcompedu-translation-and-use_en

³⁴ Para aprofundar pode consultar: Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019). Escala de autoavaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. Revista Texto Livre: Linguagem e Tecnologia, vol. 12, núm. 2, pp. 152-171.

³⁵ No original: DigCompEdu CheckIn for Higher Education. Pode consultal em: https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/CheckIn_HE_v2021_EN

³⁶ No original: Opening up Education: A Support Framework for Higher Education Institutions.

2016); *Orientações práticas sobre educação aberta para académicos: modernizar o ensino superior através de práticas educativas abertas* (Inamorato Dos Santos, 2019)³⁷ – em linha com a proposta da UNESCO em 2019, para a criação e partilha de Recursos Educacionais Abertos – e; o *DigComp 2.2: Quadro Europeu de Referência de Competências Digitais para os Cidadãos – com novos exemplos de conhecimento* (Vuorikari, Kluzer & Punie, 2022). O maior destaque consiste na integração de uma sétima área – Educação Aberta (que inclui três áreas de competência – Recursos Educacionais Abertos, Práticas Educativas Abertas y Ciência Aberta), com o conseqüente aumento do número de questões (25) e mais opções de resposta (7). Esta atualização ainda não tem versão validada para o contexto português³⁸.

³⁷ No original: Practical Guidelines on Open Education for Academics: modernising higher education via open educational practices

³⁸ <https://www.site.digcomptest.eu/competencias-digitais>

3. TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA SAÚDE

A União Europeia através do NextGenerationEU pretende tornar a Europa mais saudável, mais ecológica e mais digital³⁹ e a Comissão Europeia através do programa Década Digital pretende, por exemplo, que até 2030 100% dos cidadãos tenham acesso ao seu processo clínico em linha⁴⁰.

Por sua vez, a Estratégia Global para a Saúde Digital 2020-2025, da Organização Mundial de Saúde apresentada em 2021⁴¹, lista vários contributos das tecnologias digitais para a gestão e inovação dos serviços de saúde, como por exemplo, as consultas virtuais, a monitorização à distância, a análise de grandes volumes de dados, os dispositivos portáteis inteligentes, as ferramentas de armazenamento e partilha de informações dentro e de entre as estruturas e serviços de saúde. Neste contexto as TDIC permitem a existência de informação organizada, disponível, atual e segura, que permitirá melhorar diagnósticos, fundamentar decisões de tratamento, bem como acompanhar e monitorizar os pacientes. De igual forma possibilitam melhorar a investigação e produzir conhecimento na área da saúde, bem como contribuir para a tomada de decisão baseada em dados concretos agregados a nível de políticas de saúde.

Porém é inegável que a pandemia por COVID 19 acelerou a transição digital, tornando a utilização das TDIC na saúde mais abrangente e mais visível, sendo que no final do século XX (1998), já se realizavam em Portugal as primeiras teleconsultas⁴². Em 2010 surgia em Portugal o termo e-saúde⁴³(do inglês e-health⁴⁴) através do Plano Nacional de Saúde 2011-2016. E em 2016 já tinha sido criada

³⁹ NextGenerationEU – https://next-generation-eu.europa.eu/index_pt#mais-digital

⁴⁰ Programa Década Digital 2030 – https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_pt#direitos-e-princ%C3%ADpios-digitais

⁴¹ No original: Global strategy on digital health disponível em <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf>

⁴² Sistema Nacional de Saúde. O percurso da telessaúde em Portugal – <https://www.cnts.min-saude.pt/2017/03/28/211/>

⁴³ O termo e-saúde comporta: “a eficiência dos cuidados de saúde, a qualidade dos serviços prestados, a divulgação da produção de evidência científica, o empowerment (capacitação) dos cidadãos, o estreitamento da relação entre os profissionais de saúde e os cidadãos e a padronização da informação disponível, entre outros benefícios.” (Espanha & Fonseca, 2010, p.4).

⁴⁴ Envolve um vasto leque de atividades que utilizam meios eletrónicos para fornecer informações, recursos e serviços relacionados com a saúde; nomeadamente: prestação de cuidados, vigilância, literatura e educação para a saúde. (World Health Organization, 2016).

a Estratégia Nacional para o Ecosistema de Informação de Saúde 2020⁴⁵, que visava, sobretudo, a gestão e partilha digital de informação, simplificando e desmaterializando processos e documentos.

Visando a concretização das ideias acima transcritas, em Portugal, o Plano Nacional de Recuperação e Resiliência enquadra a Transição Digital na Saúde e visa dar resposta a alguns constrangimentos existentes como a falta de *hardware* e *software* adequados à disposição dos profissionais de saúde, reforçar a uniformização e segurança dos sistemas de agregação e partilha de informação dentro do Serviço Nacional de Saúde e, melhorar a experiência do utilizador e o acesso aos dados (para os profissionais de saúde e para os cidadãos)⁴⁶.

A Estratégia Global para a Saúde Digital apresenta como um dos seus objetivos estratégicos a definição de políticas públicas de governança para a saúde digital, onde propõe, como uma das ações, a promoção das competências digitais no domínio da saúde nos programas de ensino e formação de todos os profissionais desta área⁴⁷.

A digitalização do sector da saúde exige o desenvolvimento de profissionais qualificados nos domínios da saúde e das tecnologias, de forma a planear e executar de forma sustentável a transição digital, não só nos processos de gestão das organizações de saúde e da informação e dados dos utentes, mas também para aproveitar os benefícios da integração das tecnologias médicas inovadoras de diagnóstico, tratamento e monitorização.

Paralelamente torna-se óbvio que será também necessário investir na literacia digital da população, processo já em curso através de várias medidas no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência⁴⁸, mas também na literacia digital na saúde, ou seja na e-literacia, entendida como a “capacidade de procurar, encontrar, compreender e avaliar a informação em saúde a partir de fontes eletrónicas” (Silva & Jóluskin, 2017, p.154).

Em suma, a questão fundamental neste ponto está relacionada com o imperativo da educação de base dos profissionais de saúde os preparar tecnicamente para

⁴⁵ Resolução do Conselho de Ministros n.º 62/2016 – Diário da República n.º 199/2016, Série I de 2016-10-17 – <https://files.diariodarepublica.pt/1s/2016/10/19900/0373503738.pdf>

⁴⁶ SNS. Transição Digital para a Área da Saúde – <https://www.spms.min-saude.pt/areas-de-atuacao/plano-de-recuperacao-e-resiliencia-prr/>

⁴⁷ Global strategy on digital health disponível em <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf>. P. 24.

⁴⁸ Programa eusoudigital; INCoDe.2030; Pondo Digital (Digital Skills and Jobs); entre outros.

o desempenho da sua profissão, assegurando em paralelo, o desenvolvimento da literacia digital. Para esse efeito os Professores do Ensino Superior devem ser fluentes digitalmente e utilizar recursos e ferramentas digitais com objetivos pedagógicos nas várias situações e contextos de ensino-aprendizagem.

4. METODOLOGIA

Tendo por base as conceções anteriormente apresentadas, foi desenvolvida uma investigação quantitativa a par de uma metodologia de tipo survey.

Como já foi referido anteriormente, o objetivo principal deste estudo é avaliar o nível de proficiência digital dos professores da Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, CRL (CESPU) e identificar as suas necessidades formativas nas seis dimensões consideradas. Este estudo abrange os dois Institutos da CESPU, o Instituto Universitário de Ciências da Saúde e o Instituto Politécnico de Saúde do Norte, sendo que neste último se integram a Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa e a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa. Considerando a crescente relevância da temática em análise, quer a nível nacional, quer internacional, este estudo demonstra a necessidade dos professores se capacitarem ao nível das competências para utilização e integração das tecnologias digitais em diferentes espaços educativos, naturais, construídos e virtuais. Contudo, a consciência desta necessidade de formação especializada por parte de muitos docentes nem sempre é acompanhada das devidas respostas. Também o envolvimento em diferentes atividades, em particular no domínio da construção do conhecimento científico, limita o tempo disponível para os professores se envolverem em ações de capacitação na área pedagógico-digital. De referir que os resultados deste estudo, estão associados às perceções que os docentes têm das suas competências digitais e não a uma avaliação rigorosa dessas competências. E é neste contexto que ganham relevância trabalhos como os que se encontram a ser desenvolvidos no EU Science Hub, Departamento da União Europeia, que tem procurado identificar as necessidades dos professores, através da elaboração de modelos, questionários e relatórios que sustentam o trabalho desenvolvido nesta área.

4.1. Questionário

O questionário aplicado é composto por duas secções: i) sobre o perfil do docente (5 questões) e ii) sobre a competência digital do docente – Check-In (21 questões). Na primeira secção foram recolhidos dados sociodemográficos dos professores, incluindo a idade, o género, o instituto e escola a que pertence, os anos de lecionação e o perfil principal dos seus estudantes; foi ainda solicitado a sua perceção relativa ao nível de competência digital em que se encontram. Por sua vez, a segunda

secção recolhe a autorreflexão dos docentes sobre a sua competência digital nas seis dimensões consideradas.

Como já referido anteriormente, o questionário utilizado para avaliar as competências digitais foi o DigCompEdu Check-In, na versão validada para a população portuguesa por Dias-Trindade, Moreira e Nunes (2019) que apresenta ligeiras diferenças relativamente à original, nomeadamente, a nível do número de competências em análise, que das vinte e duas do questionário original, passou a ter menos uma nesta versão.

Figura 11- Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores

Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores

Bem-vindos ao DigCompEdu-UAb,

Esta pesquisa utiliza a escala do *DigCompEdu Check-In* desenvolvida pelo *EU Science Hub* da Comissão Europeia e validada para língua portuguesa (Dias-Trindade, Moreira & Nunes, 2019).

UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Línguas

português ▾

Contacto

jmoreira@uab.pt

Fonte: Autores.

Para cada uma das vinte e uma competências é apresentada uma afirmação (item) e cinco opções de resposta, entre as quais os participantes devem selecionar a opção que melhor caracteriza a sua posição perante essa mesma afirmação.

Por exemplo:

Figura 12- Escala de Autoavaliação de Competências Digitais de Professores. Exemplo Área 2

Área 2. TECNOLOGIAS E RECURSOS DIGITAIS



Refere-se à capacidade de identificar bons recursos educativos, modificar, criar e partilhar recursos digitais que estejam de acordo com os objetivos de aprendizagem, grupo de estudantes, estilo de ensino e ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais, respeitando regras de direitos autorais e protegendo conteúdo e dados pessoais/confidenciais.

*** 11 Uso tecnologias e recursos digitais para trabalhar com os colegas dentro e fora da minha instituição.**

- Raramente tenho oportunidade de colaborar com outros professores
- Por vezes troco materiais com colegas (por exemplo via *email*).
- Trabalhamos em conjunto em ambientes colaborativos ou usamos pastas compartilhadas.
- Troco frequentemente ideias e materiais, com professores externos à minha instituição, por exemplo em redes de professores *online* ou num ambiente de trabalho colaborativo.
- Elaboro materiais em conjunto com outros professores numa rede digital de professores de diferentes instituições.

Fonte: Autores.

Para cada um dos itens, são atribuídos os mesmos níveis de pontos, que vão de 0, para a primeira hipótese, a 4 pontos, para a última. Nesse sentido, a cotação total do teste é de 84 pontos, dividindo-se os níveis de proficiência em:

Quadro 1- Níveis de Competência Digital do Questionário DigCompEdu CheckIn

NÍVEL DE COMPETÊNCIA DIGITAL	PONTUAÇÃO
A1 – Recém-chegados	menos de 19 pontos
A2 – Exploradores	entre 19 e 32 pontos
B1 – Integradores	entre 33 e 47 pontos
B2 – Especialistas	entre 48 e 62 pontos
C1 – Líderes	entre 63 e 77 pontos
C2 – Pioneiros	mais de 77 pontos

Fonte: Autores.

No final do preenchimento do questionário é disponibilizado um relatório individual de feedback detalhado. Um dos principais objetivos do questionário é permitir ao docente refletir sobre a sua competência digital e, com base nesse relatório, planear caminhos de desenvolvimento profissional, num processo contínuo de melhoria.

4.2. Procedimento

O questionário, alojado na plataforma online da Comissão Europeia (https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/Pesquisa_UAb_PT) foi disponibilizado aos docentes da CESPu durante o ano de 2023, sendo que a sua participação foi voluntária e consentida.

4.3. Amostra

Foram convidados a preencher o presente questionário os docentes dos dois institutos da CESPu, o Instituto Universitário de Ciências de Saúde e o Instituto Politécnico de Saúde do Norte, no qual se incluem a Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa e a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa. Apresentando um universo de 216 docentes, contabiliza-se um total de 146 respondentes (68%), distribuídos da seguinte forma: 61 (42%) no Instituto Universitário de Ciências da Saúde e 85 (58%) no Instituto Politécnico da Saúde do Norte. No que diz respeito ao Instituto

Politécnico, de referir que foram três as escolas respondentes a este questionário, nomeadamente a Escola Superior de Saúde do Vale do Ave, com 31,5%; a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa, com 16,4%; e a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa, com 10,3%.

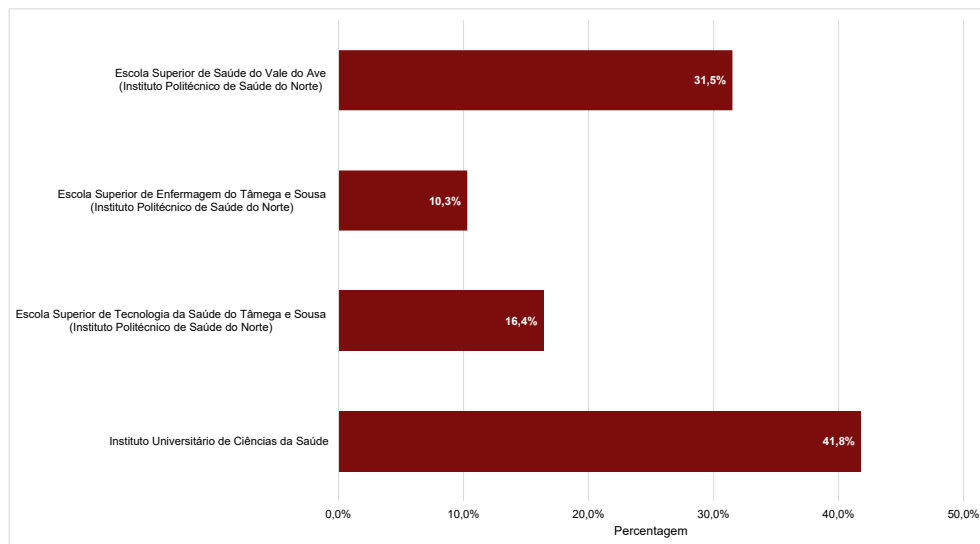


Gráfico 1- Distribuição da amostra por Institutos e respectivas Escolas

No que diz respeito à distribuição da amostra por género, a maioria das respostas – 99 – pertencem ao género feminino (67,8%); 47 respostas foram dadas por sujeitos do género masculino (32,2%).

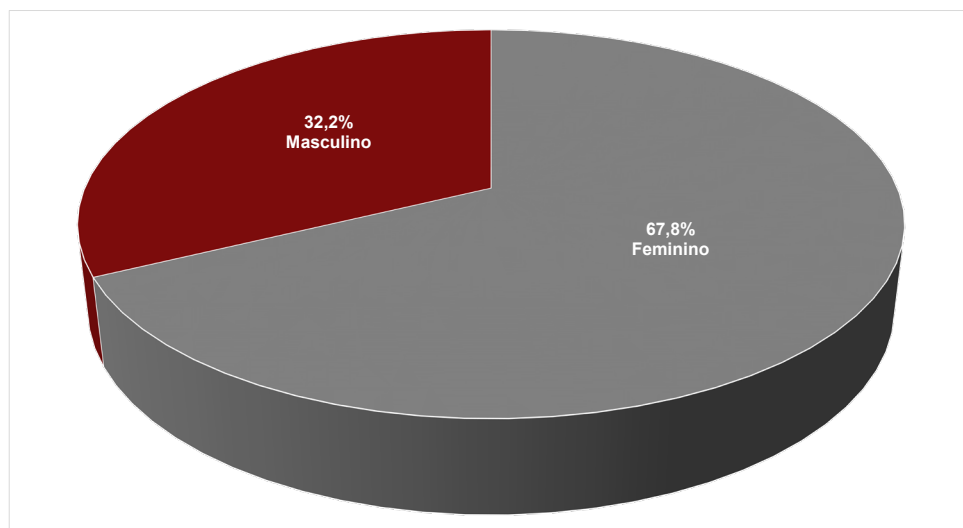


Gráfico 2- Distribuição da amostra por género

No gráfico 3, pode verificar-se que a percentagem mais elevada de professores encontra-se na faixa etária dos 40 aos 49 anos, seguida das faixas etárias de 50 aos 59 anos e de 30 a 39 anos. Estas três faixas etárias, que contemplam as idades compreendidas entre os 30 e os 59 anos, juntas concentram 85,6% da amostra. A restante amostra de professores observa as faixas etárias mais jovens – menos de 29 anos – e a faixa etária mais velha – 60 ou mais anos –, designadamente 2,7% e 12,3%.

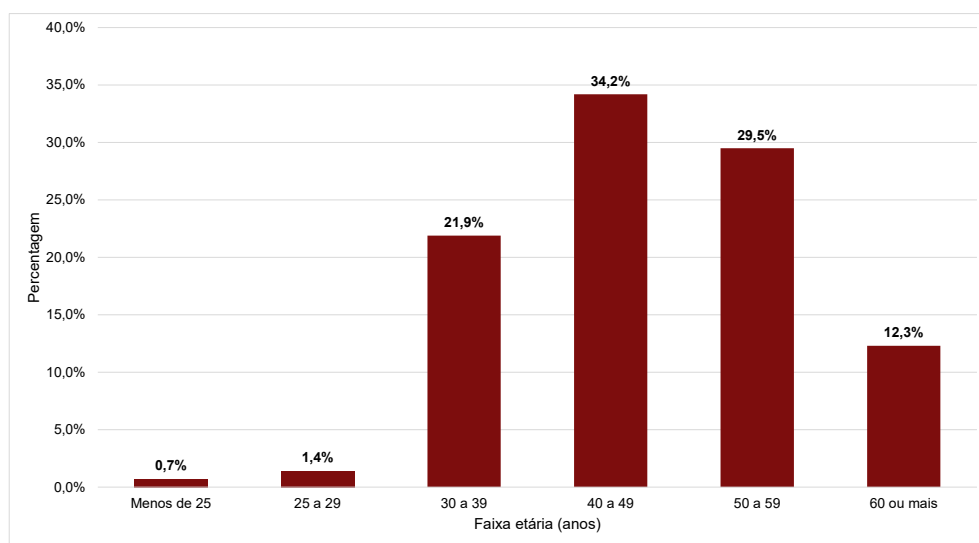


Gráfico 3- Distribuição da Amostra por Faixa Etária

Relativamente ao tempo de lecionação, no qual se inclui o atual ano letivo, com a mesma percentagem de resposta, 20,5%, responderam os professores que lecionam há menos de 5 anos e os que lecionam entre 20 e 25 anos. Seguem-se os docentes que lecionam entre 5 e 10 anos (15,8%), entre 26 e 30 anos (14,4%) e entre 11 e 15 anos (13,7%).

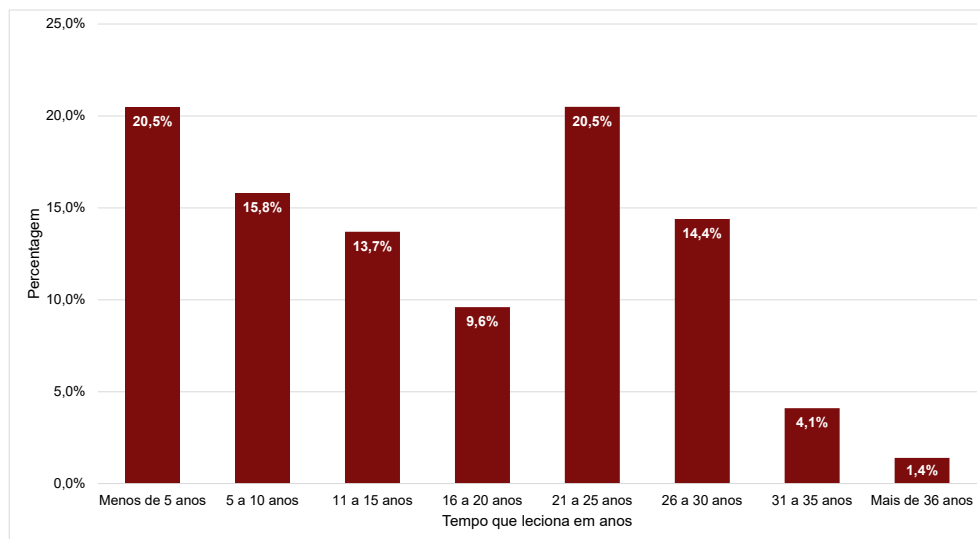


Gráfico 4- Distribuição da Amostra por Tempo de Lecionação

No que diz respeito ao perfil dos estudantes dos docentes contemplados nesta amostra, a sua maioria, designadamente 77,4%, são alunos que frequentam cursos de licenciatura, seguindo-se os alunos de cursos de mestrado com 39,7%. Ainda que com uma percentagem bastante inferior, de salientar a lecionação a alunos de cursos não conferentes de grau, cerca de 16%.

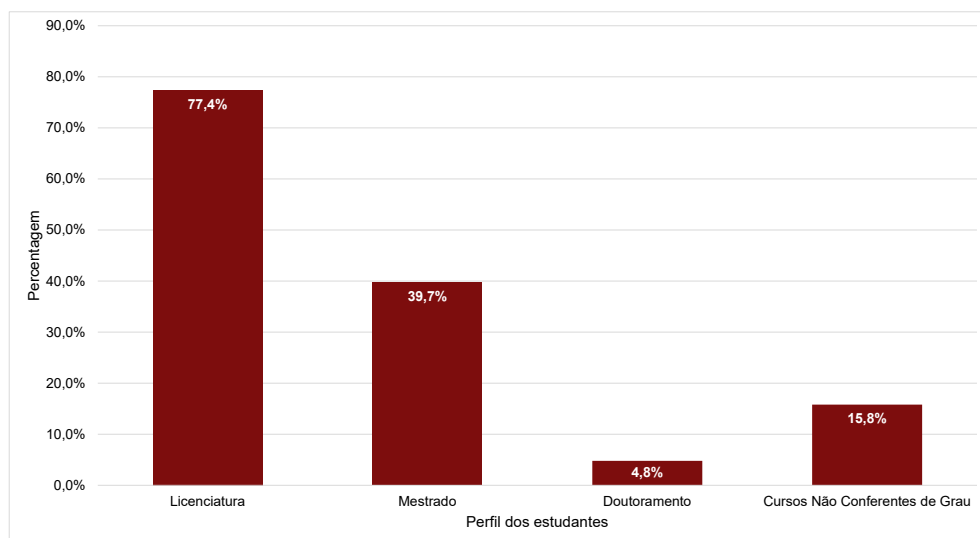


Gráfico 5- Distribuição da amostra pelo perfil dos estudantes

Na questão colocada aos docentes sobre o tempo de utilização de tecnologias e ambientes virtuais no processo de ensino e aprendizagem, especificamente em

anos, verifica-se que o período compreendido entre 1 e 10 anos correspondem a 66% das respostas. Estas respostas revelam que a integração do digital nas suas práticas pedagógicas é uma prática relativamente recente.

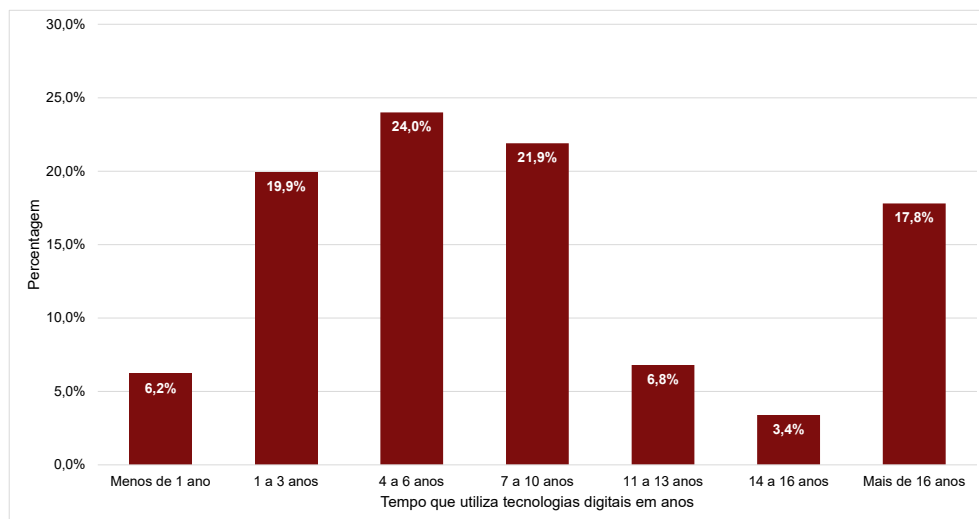


Gráfico 6- Distribuição da amostra por tempo de utilização de tecnologias e ambientes virtuais no processo de ensino e aprendizagem (em anos)

Questionados sobre as ferramentas e/ou atividades digitais que utilizam com os seus estudantes no processo de ensino e aprendizagem, destacam-se as apresentações e a visualização de vídeos e audição de áudios, respetivamente 90% e 87%. Com a mesma percentagem de resposta, 47,3%, foram assinalados os quizzes ou votações online e os ambientes de aprendizagem online.

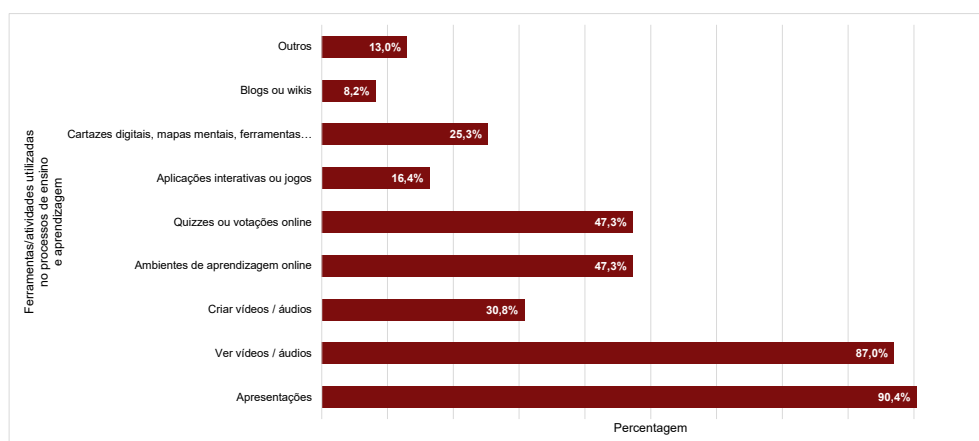


Gráfico 7- Distribuição da amostra por ferramentas/atividades digitais utilizadas com os estudantes no processo de ensino e aprendizagem

4.4. Análise dos dados

O software estatístico SPSS (IBM SPSS®) versão 25 foi utilizado na análise dos dados. As análises descritivas foram baseadas nas frequências absolutas e relativas, e as análises inferenciais no teste não paramétrico de Kruskal-Wallis (seguido de testes Pairwise com correção de Bonferroni), considerando um nível de significância de 0.05. A consistência interna do questionário foi avaliada utilizando o Alfa de Cronbah's, sendo que o resultado obtido ($\alpha = 0.939$) indica uma excelente consistência interna.

5. RESULTADOS

O resultado do diagnóstico geral é um retrato sintético do perfil de utilização das tecnologias digitais dos professores da CESP, sendo que os resultados apresentados dizem respeito aos níveis de proficiência e pontuações médias globais dos docentes, aos níveis de proficiência por áreas de competência digital, por faixa etária, por género, por tempo de serviço docente, por tempo de utilização do digital e por unidade orgânica.

5.1. Níveis de proficiência globais

No gráfico 8 é possível visualizar a distribuição dos docentes pelos diferentes níveis de competências digitais.

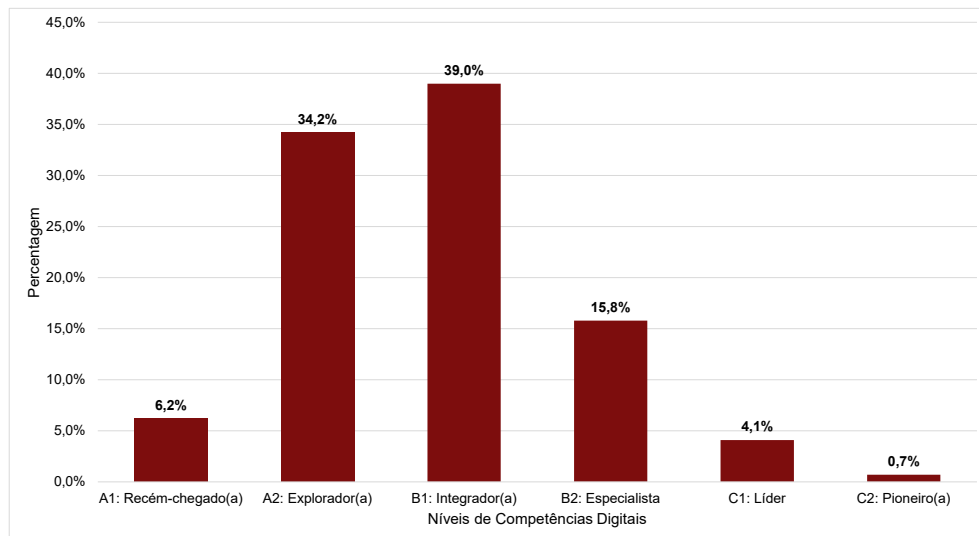


Gráfico 8- Distribuição dos Níveis de Competências Digitais (Diagnóstico Geral)

A análise do gráfico permite perceber uma concentração de respostas nos níveis A2 – Explorador(a) e B1 – Integrador(a), contrapondo com a quase inexistência de respostas no nível C2 – Pioneiro(a). Reforçando a informação anterior, ao efetuar-se a acumulação das proporções dos níveis A, B e C, verifica-se, novamente, a predominância dos níveis A (A1+A2) e B (B1+B2), designadamente com 40,4% e 54,8% das respostas. Já o nível C (C1+C2), representa apenas 4,8% das respostas, evidenciando um baixo número de docentes que se percecionam neste nível de proficiência digital.

5.2. Níveis de proficiência por áreas de competência

Na área 1 – Envolvimento Profissional, pretende-se aferir o nível de proficiência no uso das tecnologias digitais para a comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional e pessoal, não apenas para mediação do processo de ensino e aprendizagem, mas também para as interações com os colegas, estudantes e todos os envolvidos no processo educacional.

Assim, nesta área, 34,2% dos professores posicionam-se nos níveis A1 e A2, ou seja, utilizam de forma básica as tecnologias digitais para comunicar, interagir e colaborar com colegas e estudantes. Por sua vez, nos níveis B1 e B2 posiciona-se a maioria da amostra (61,6%), sendo que estes professores utilizam as tecnologias com eficácia e responsabilidade para comunicar e para apoiar o seu desenvolvimento profissional. Por último, posicionam-se nos níveis C1 e C2 apenas 4,1% dos professores que participam neste estudo, sendo que estes já procuram refletir e discutir as formas de aperfeiçoar a comunicação institucional e utilizam, de forma muito consistente, as tecnologias digitais para apoiar o seu desenvolvimento profissional.

Da análise das questões a esta primeira dimensão verifica-se que os docentes selecionam e combinam diferentes soluções digitais para comunicar de forma mais efetiva de acordo com os seus objetivos (41,1%). A grande maioria tem vindo a desenvolver as suas competências digitais, quer através da prática da reflexão e experimentação (28,8%), quer através da utilização de diferentes recursos com o intuito de desenvolver as suas competências digitais no processo educacional (37,7%). Quanto à participação em oportunidades de formação online, por um lado, 33,6% dos professores referem participar raramente nestas oportunidades, por outro lado, 33,6% referem já ter experimentado várias oportunidades de formação online. De destacar ainda que 63% dos professores demonstra espírito crítico na utilização dos recursos que utiliza com os seus estudantes, avaliando, selecionando e/ou comparando os recursos com base na sua adequabilidade aos objetivos definidos.

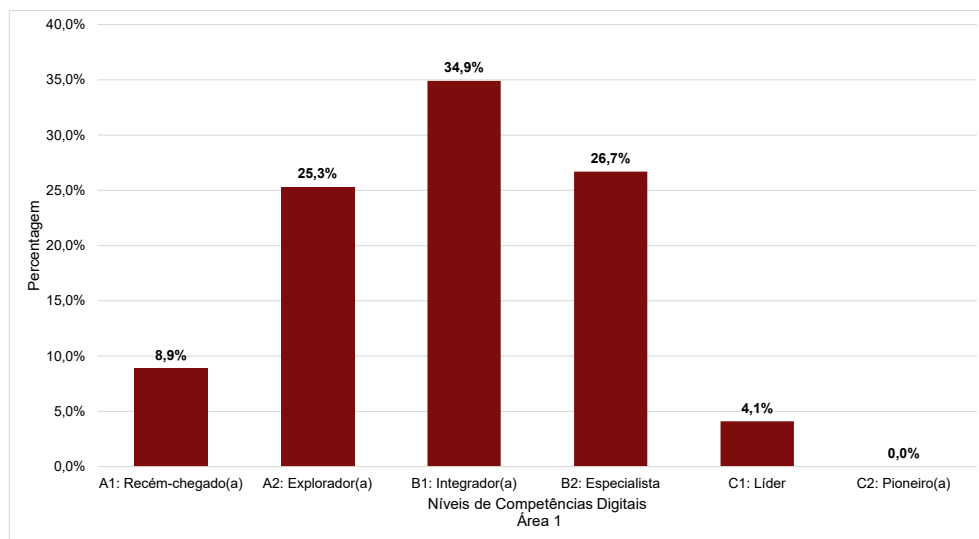


Gráfico 9- Distribuição dos Níveis de Competências da Área 1 – Motivação Profissional

Passando à análise da área 2 – Tecnologias e Recursos Digitais, na qual se pretende aferir as competências no âmbito da seleção, criação e partilha de recursos digitais, verifica-se novamente uma maior concentração de professores no nível intermédio B, 63%, em particular no nível B1: 56,8%. Estes professores, utilizando critérios básicos, identificam e avaliam os recursos disponíveis para o projeto pedagógico da sua instituição, criam e modificam estes recursos, os quais partilham e protegem de forma eficaz.

Esta área de competência apresenta 33,6 % dos professores nos níveis iniciais (A), os quais usam estratégias simples de busca na internet para identificar conteúdo digital relevante para o processo de ensino e aprendizagem, sem, contudo, os modificar ou partilhar. Tal como já havia acontecido na área anterior, apenas 3,4% dos professores encontram-se nos níveis avançados (C) de proficiência digital, ou seja, é reduzido o número de docentes que avaliam, criam e publicam conteúdos digitais interativos para melhorar o processo de ensino aprendizagem.

Analisando as respostas às questões colocadas nesta área, verifica-se que os professores apresentam um sentimento de confiança na utilização das tecnologias e dos recursos digitais, pois 54,1% trabalham em conjunto, em ambientes colaborativos e através de pastas partilhadas. No entanto, no que diz respeito à utilização de softwares e mecanismos de segurança, 58,9% refere fazer uso destes instrumentos apenas em algumas situações e não de forma consistente.

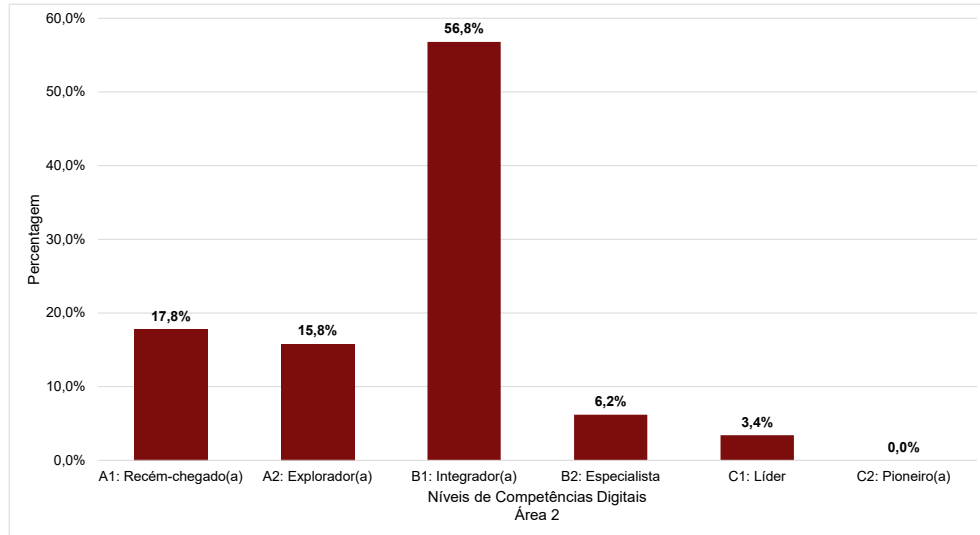


Gráfico 10- Distribuição dos Níveis de Competências da Área 2 – Tecnologias e Recursos Digitais

Na área 3 – Ensino e Aprendizagem, pretende aferir-se as competências no que diz respeito à planificação e implementação de recursos digitais e métodos pedagógicos em diferentes fases do processo de ensino e aprendizagem, de modo a melhorar as práticas pedagógicas. Verifica-se que a maioria dos professores se posicionam nos níveis A e B, designadamente 41,7% e 54,1%, com uma maior incidência no nível intermédio B1, 39,7%, revelando competências ao nível da integração das tecnologias digitais disponíveis no processo de ensino de modo significativo, melhorando assim a interação com os estudantes e a aprendizagem autorregulada. No nível avançado – C1 e C2 – verificou-se que apenas 4,1% dos professores se situam neste nível de competência.

Por sua vez, 41,7% dos professores ainda estão nos níveis iniciais (A), visto que apresentam algumas dificuldades em utilizar tecnologias digitais para promover práticas pedagógicas baseadas na interação e numa aprendizagem colaborativa.

Analisando as respostas às questões nesta dimensão, verifica-se que 30,1% dos professores não utilizam ambientes digitais com os seus estudantes, e 34,9% dos professores nunca, ou raramente, utiliza as tecnologias digitais para melhorar de forma sistemática o processo de ensino e aprendizagem, sendo que 29,5% faz um uso básico dos equipamentos disponíveis. No entanto, é de salientar que a maioria dos docentes inquiridos – 55,5% – encorajam os estudantes a utilizar tecnologias digitais na busca de informação online e na realização de trabalhos de grupo. Por

sua vez, no que diz respeito à implementação de metodologias ativas nas suas práticas verifica-se que cerca de 52,1% usa estímulos motivadores no processo de ensino-aprendizagem como vídeos, animações ou quizzes. Finalmente, no que concerne à promoção de atividades de aprendizagem que impliquem a criação de conteúdos digitais por parte dos estudantes, como por exemplo, vídeos, áudio, fotos, apresentações digitais, blogues ou wikis, cerca de 45,2%, refere promover ocasionalmente este tipo de atividades nas suas unidades curriculares, mas como uma atividade voluntária ou adicional. Percebe-se que, quando utilizadas, as tecnologias digitais assumem-se como um meio, mas também como um recurso pedagógico para enriquecer as práticas educativas online.

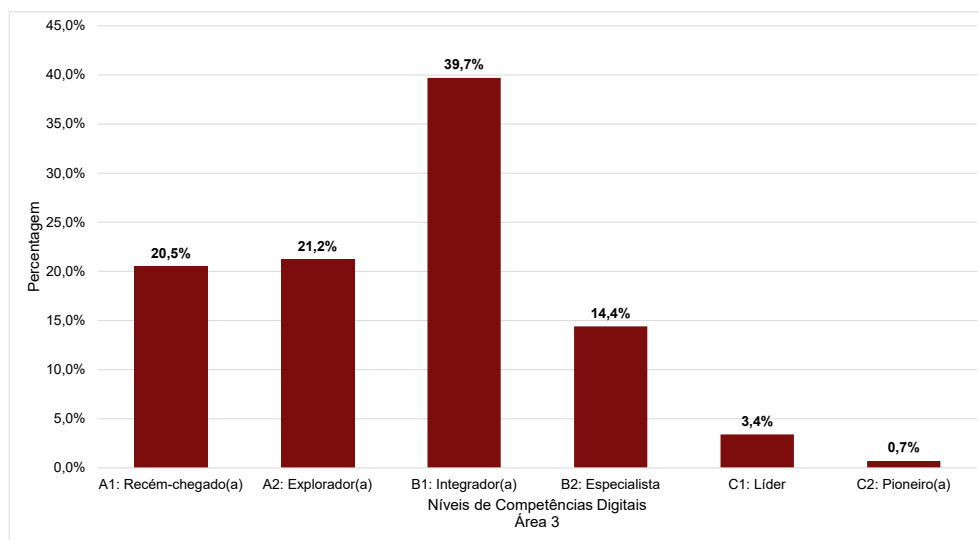


Gráfico 11- Distribuição dos Níveis de Competências na Área 3 – Ensino e Aprendizagem

A área 4 – Avaliação, permite aferir o nível de proficiência das competências relativas ao uso das tecnologias e estratégias digitais para melhorar a avaliação. Nesta área, o maior número de respostas dos docentes – 62,3% – aponta para o nível inicial de competências, em particular no nível A1, concentrando 37% das respostas, denotando-se assim o reduzido uso das tecnologias digitais na avaliação, nomeadamente na monitorização do progresso, feedback e planificação.

34,3% dos professores da amostra posiciona-se num nível de proficiência digital intermédio (B); já no nível avançado, esse valor não ultrapassa os 3,5%, revelando a baixa frequência do uso de tecnologias digitais para planificar, implementar e avaliar os processos educativos.

Na análise das respostas nesta dimensão verifica-se que 41,8% dos professores não utiliza tecnologias digitais para os estudantes refletirem sobre as suas aprendizagens. No entanto, 41,1% dos professores referem fazer um uso ocasional das tecnologias digitais para monitorizar o progresso dos estudantes e para dar feedback.

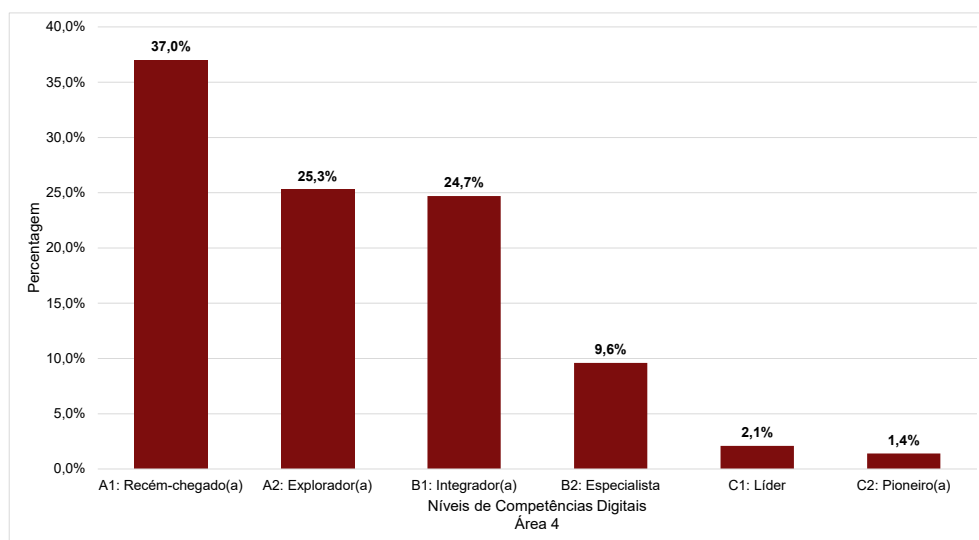


Gráfico 12- Distribuição dos Níveis de Competências na Área 4 – Avaliação

Na área 5 – Capacitação de Estudantes, onde se pretende analisar o nível de proficiência no uso de tecnologias digitais para melhorar a inclusão, a personalização e o envolvimento ativo dos estudantes, verificou-se que 59,5% dos professores posicionam-se nos níveis iniciais, verificando-se aqui dificuldades no desenvolvimento deste tipo de práticas. No nível intermédio concentram-se 37,7% dos professores, ou seja, com práticas que favorecem a acessibilidade e a inclusão para promover metodologias de aprendizagem ativa e colaborativa. Quanto ao nível avançado, a percentagem de respostas continua a ser a mais baixa no conjunto dos três níveis de proficiência, 2,8%.

Através da leitura das respostas nesta dimensão, percebemos que 45,9% dos docentes faz uma análise parcial da informação académica relevante, nomeadamente ao nível do desempenho e das classificações, para identificar os estudantes que necessitam de apoio adicional. Aquando da criação de tarefas digitais para os estudantes, 41,1% dos professores refere adaptar a tarefa para minimizar possíveis problemas; 26,7% indica não pedir trabalhos que incorporem a dimensão digital.

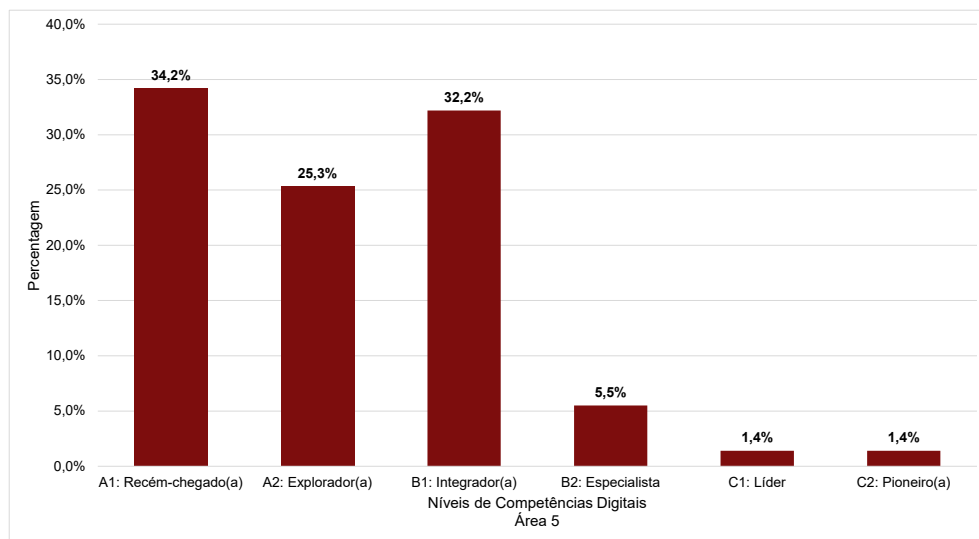


Gráfico 13- Distribuição dos Níveis de Competências na Área 5 – Capacitação dos Estudantes

Na área 6 – Promoção da Competência Digital dos Estudantes – pretende-se aferir a capacidade dos docentes para promover a competência digital dos estudantes. Tal como acontece nas duas áreas anteriores, também aqui o nível avançado de proficiência continua a ser o que apresenta os valores mais baixos, 2,8%, sendo que 63,7% dos professores posicionam-se nos níveis de iniciação, sobretudo no nível de recém-chegado (A1), ou seja, desenvolvem poucas estratégias para promover as competências digitais dos estudantes. Os professores que se encontram nos níveis intermédios representam 33,6% da amostra, sendo que estes promovem estratégias para o desenvolvimento dessas competências, incentivando a criação de conteúdos e a resolução de problemas digitais.

Através da leitura das respostas nesta dimensão percebe-se que 45,9% dos professores não utilizam tecnologias digitais no sentido de fornecer aos estudantes atividades adaptadas aos seus níveis e necessidades individuais de aprendizagem. Por sua vez, 35,6% dos docentes explica como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis e neste sentido, e 41,8% informa os estudantes de que têm de ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal online. Por último, ocasionalmente, 36,3% dos docentes encorajam os estudantes a usar tecnologias digitais de forma criativa para resolver problemas concretos.

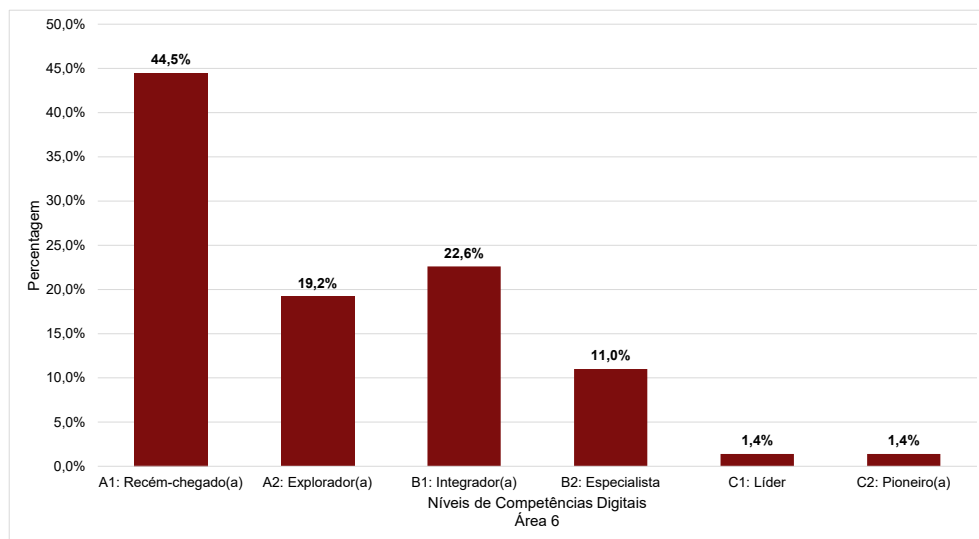


Gráfico 14- Distribuição dos Nível de Competências na Área 6 – Promoção da Competência Digital dos Estudantes

Dando continuidade às análises estatísticas, serão apresentados abaixo os resultados do diagnóstico geral, cruzando-os com as variáveis que descrevem o perfil dos professores. Com o objetivo de identificar diferenças significativas entre as dimensões das seis áreas de competências digitais foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis (seguido de testes Pairwise com correção de Bonferroni) para comparar o valor dos scores, com um nível de significância de 0.05. A mesma abordagem foi feita para o score do diagnóstico geral. Foram comparadas as variáveis relativas ao perfil dos respondentes: faixa etária, gênero, tempo de lecionação, tempo de utilização de tecnologias e ambientes virtuais e unidade orgânicas.

Tabela 1- Níveis de Competências Digitais do Diagnóstico Geral por Faixa Etária

NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)							TOTAL	
Faixa etária	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 25 anos	--	100,0%	--	--	--	--	1	0,70%
25 a 29 anos	--	50,0%	50,0%	--	--	--	2	1,40%
30 a 39 anos	6,3%	25,0%	37,5%	28,1%	3,1%	--	32	21,90%
40 a 49 anos	10,0%	30,0%	42,0%	12,0%	6,0%	--	50	34,2%
50 a 59 anos	4,7%	41,9%	32,6%	14,0%	4,7%	2,3%	43	29,5%
60 ou mais anos	--	38,9%	50,0%	11,1%	--	--	18	12,3%
TOTAL	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

No diagnóstico geral das competências digitais, por faixa etária, a maior concentração de professores encontra-se nos níveis B1 (Integrador) – 39% – e A2 (Explorador) – 34,2%, com destaque para as faixas etárias de 25 a 29 e 60 ou mais anos, e a faixa etária de menos de 25 anos, respetivamente. Apesar de valores percentuais mais reduzidos, é de referir que no nível C1, são os professores das faixas etárias intermédias, com idades compreendidas entre 30 e 59 anos, que se encontram neste nível de competências digitais (13,8%), isolando-se apenas os que possuem entre 50 e 59 anos a atingir o nível C2 (2,3%).

Tabela 2- Níveis de Competências Digitais do Diagnóstico Geral por Género

NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)							TOTAL	
Género	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Feminino	5,1%	37,4%	37,4%	15,2%	4,0%	1,0%	99	67,8%
Masculino	8,5%	27,7%	42,6%	17,0%	4,3%	--	47	32,2%
TOTAL	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

No que diz respeito ao género, no âmbito do diagnóstico geral das competências digitais, os resultados são muito semelhantes nos três níveis gerais de proficiência: inicial, intermédio e avançado. Se no nível A, a percentagem de docentes do género feminino é superior – 42,6%, já no nível B, são os docentes do género masculino que se situam em número superior neste nível, designadamente com 59,6%, contra 52,6% do género feminino. No nível C, a diferença entre géneros é de menos de 1 valor percentual: 5% e 4,3%, sendo superior o género feminino.

Tabela 3- Níveis de Competências Digitais do Diagnóstico Geral por Tempo de Lecionação

Tempo de lecionação	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 5 anos	16,7%	40,0%	30,0%	10,0%	3,3%	--	30	20,5%
5 a 10 anos	4,3%	26,1%	39,1%	21,7%	8,7%	--	23	15,8%
11 a 15 anos	5,0%	25,0%	40,0%	25,0%	5,0%	--	20	13,7%
16 a 20 anos	--	28,6%	57,1%	14,3%	--	--	14	9,6%
21 a 25 anos	3,3%	33,3%	46,7%	16,7%	--	--	30	20,5%
26 a 30 anos	4,8%	38,1%	38,1%	9,5%	9,5%	--	21	14,4%
31 a 35 anos	--	66,7%	--	16,7%	--	16,7%	6	4,1%
Mais de 36 anos	--	50,0%	50,0%	--	--	--	2	1,4%
TOTAL	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

A descrição dos níveis de competências digitais, tendo como parâmetro o tempo que leciona demonstra que, também, os professores com tempo de serviço compreendido entre 31 e 15 anos são os que apresentam valores percentuais mais elevados, situando-se no nível de iniciação A2 (Explorador) com um valor de 66,7%. De seguida surgem os docentes que lecionam entre 16 e 20 anos, com 57,1%, situando-se no nível intermédio B1 (Integrador). Por último, é de destacar ainda os professores com mais de 36 anos de serviço que ocupam os lugares cimeiros nos níveis A2 e B1, nomeadamente com 50%.

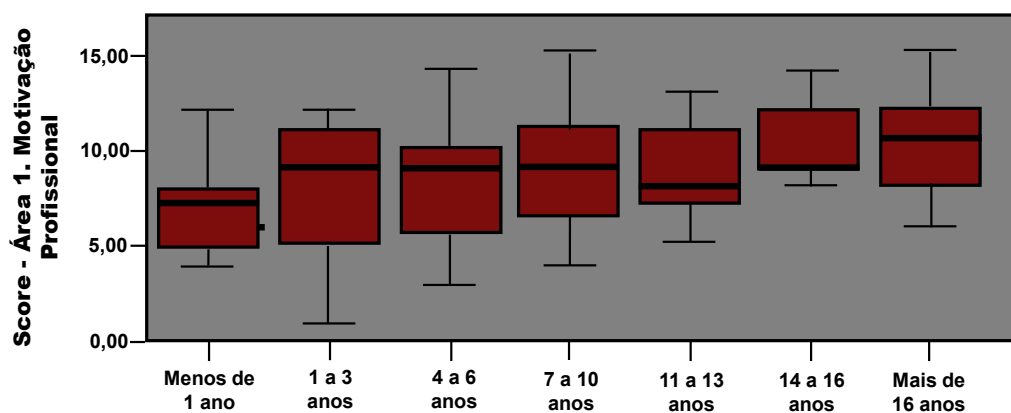
Tabela 4- Níveis de Competências Digitais do Diagnóstico Geral por Tempo de Utilização de Tecnologias e Ambientes Virtuais no processo de ensino e aprendizagem.

Tempo de utilização	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Menos de 1 ano	22,2%	55,6%	22,2%	--	--	--	9	6,2%
1 a 3 anos	6,9%	48,3%	27,6%	10,3%	6,9%	--	29	19,9%
4 a 6 anos	5,7%	22,9%	54,3%	17,1%	--	--	35	24,0%
7 a 10 anos	6,3%	31,3%	43,8%	12,5%	3,1%	3,1%	32	21,9%
11 a 13 anos	10,0%	30,0%	40,0%	20,0%	--	--	10	6,8%
14 a 16 anos	--	40,0%	--	20,0%	40,0%	--	5	3,4%
Mais de 16 anos	--	30,8%	38,5%	26,9%	3,8%	--	26	17,8%
TOTAL	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

Na avaliação do diagnóstico geral, tendo como base o tempo que utiliza as

tecnologias digitais e ambientes virtuais nas atividades de ensino e aprendizagem, verifica-se na tabela 4, que se repete o padrão anterior da maior concentração de professores nos níveis de iniciação e intermédio, em particular no A2 e B1, respetivamente com 55,6% e 54,3%, com um tempo de utilização de menos de 1 ano e entre 4 e 6 anos. No nível avançado, nomeadamente no nível C1, são os professores com um tempo de utilização entre 14 e 16 anos que se destacam (40%); por oposição os docentes com tempo de utilização inferior a 1 ano, não se posicionam em nenhum dos níveis avançados.

Figura 13- Distribuição do score da **Área 1 (Motivação Profissional)** por tempo de utilização de tecnologias digitais e ambientes virtuais



Q28. Há quanto tempo usa tecnologias e ambientes virtuais no processo de ensino e aprendizagem?

Em particular, a análise inferencial realizada no âmbito da área 1 – Motivação Profissional, permite ainda destacar que a distribuição do score desta área revela existirem diferenças estatisticamente significativas entre os tempos de utilização das tecnologias: 6 anos versus mais de 16 anos, tendo o grupo de mais de 16 anos, scores mais elevados.

Tabela 5- Níveis de Competências Digitais do Diagnóstico Geral por Unidade Orgânica

Unidade Orgânica	NÍVEL DE COMPETÊNCIAS DIGITAIS (DIAGNÓSTICO GERAL)						TOTAL	
	A1: Recém-chegado(a)	A2: Explorador(a)	B1: Integrador(a)	B2: Especialista	C1: Líder	C2: Pioneiro(a)	N	%
Instituto Universitário de Ciências da Saúde	8,2%	34,4%	39,3%	14,8%	1,6%	1,6%	61	41,8%
Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa (Instituto Politécnico de Saúde do Norte)	--	66,7%	25,0%	0,0%	8,3%	--	24	16,4%
Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa (Instituto Politécnico de Saúde do Norte)	--	13,3%	40,0%	33,3%	13,3%	--	15	10,3%

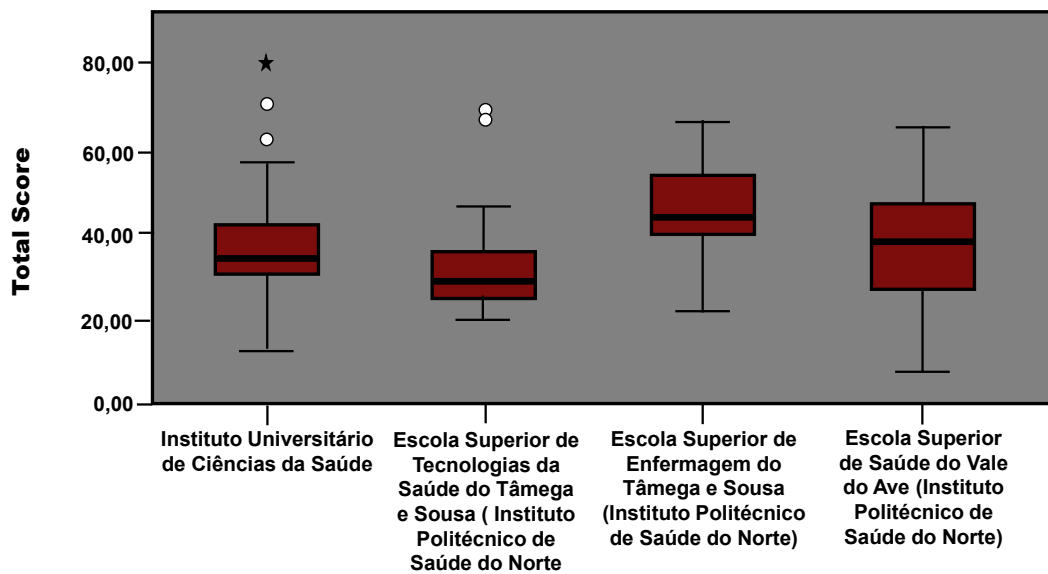
Escola Superior de Saúde do Vale do Ave (Instituto Politécnico de Saúde do Norte)	8,7%	23,9%	45,7%	19,6%	2,2%	--	46	31,5%
TOTAL	6,2%	34,2%	39,0%	15,8%	4,1%	0,7%	146	100,0%

Na descrição do diagnóstico geral de competências digitais por unidade

orgânica, destaca-se o Instituto Politécnico de Saúde do Norte ao concentrar as percentagens mais elevadas de professores nos três níveis de proficiência digital, designadamente a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa no nível de iniciação A2 (Explorador), com 66,7%, a Escola Superior de Saúde do Vale do Ave e a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa nos níveis intermédios B1 e B2, designadamente 65,3% e 73,3%, sendo que esta última também é a que apresenta o valor mais significativo – 13,3% – no nível avançado C1. Por sua vez, o Instituto Universitário de Ciências da Saúde é a única unidade orgânica que apresenta uma concentração de professores, apesar de baixa, 1,6%, no nível avançado C2.

A análise inferencial realizada entre as unidades orgânicas e as respetivas área de competência, permite aferir que a distribuição do score do diagnóstico Geral não é a mesma entre as Unidades Orgânicas, sendo a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa a unidade que apresenta um score mais alto.

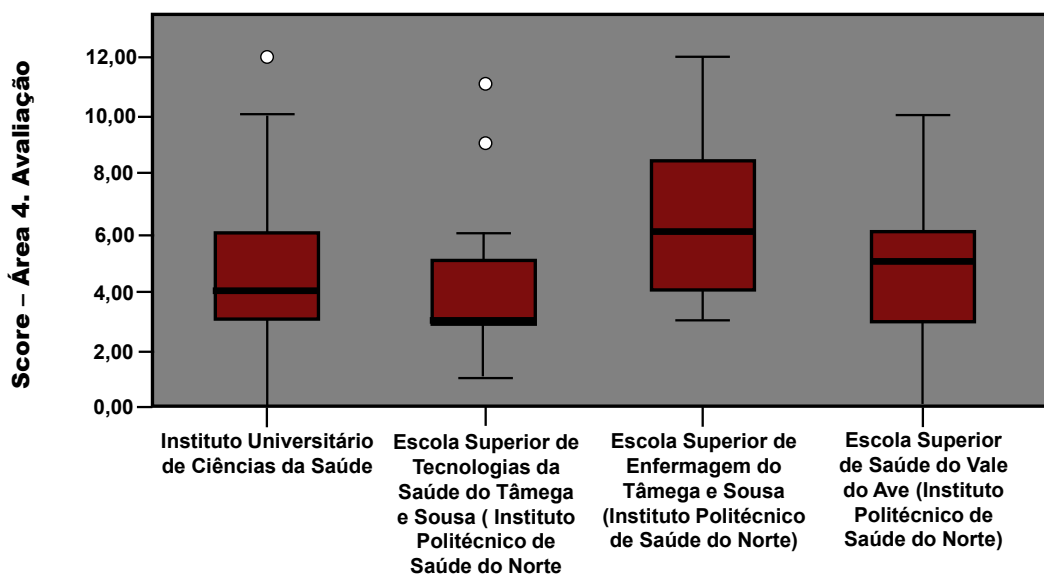
Figura 14- Distribuição do score do Diagnóstico Geral por Unidade Orgânica



Q4. Unidade Orgânica a que pertence

No que diz respeito à distribuição por áreas, o score da Área 4 (Avaliação) revela existirem diferenças estatisticamente significativas na distribuição do score entre as Unidades Orgânicas, em particular entre a Escola Superior de Tecnologias da Saúde do Tâmega e Sousa, a Escola Superior de Tecnologias da Saúde e a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega, sendo que esta última é a apresenta um score mais alto.

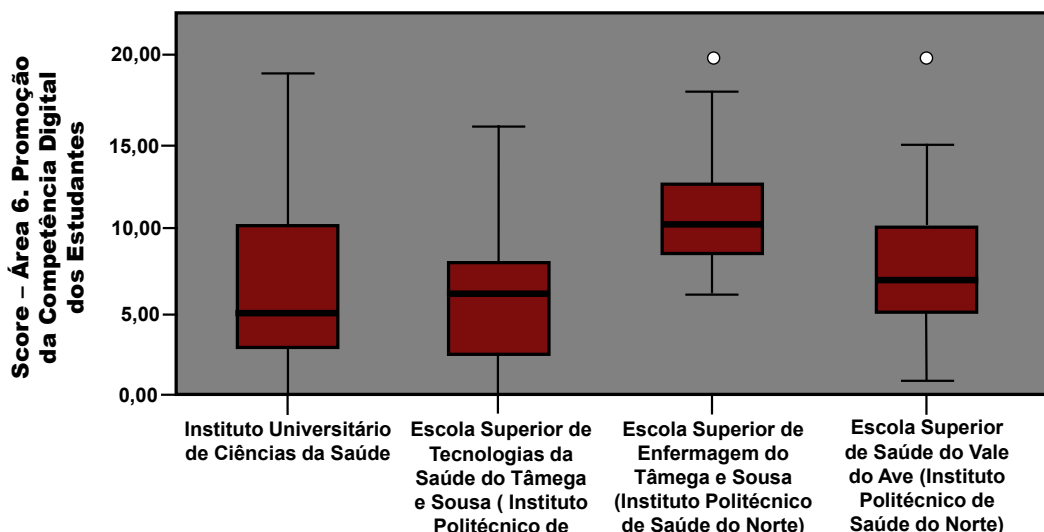
Figura 15- Distribuição do score da **Área 4 (Avaliação)** por Unidade Orgânica



Q4. Unidade Orgânica a que pertence

Finalmente, na Área 6 (Promoção da Competência Digital dos Estudantes), a distribuição do score revela existirem diferenças estatisticamente significativas entre todas as Unidades Orgânicas e, mais uma vez, a Escola Superior de Enfermagem do Tâmega e Sousa, é que apresenta um score mais elevado.

Figura 16- Distribuição do score da **Área 6 (Promoção da Competência Digital dos Estudantes)** por Unidade Orgânica



6. CONCLUSÕES

O nível de proficiência digital dos/as docentes que participaram no estudo concentra-se nos níveis A2 – Explorador/a (34,2%) e B1 – Integrador/a (39%), sendo que os resultados do nível C (C1 – Líder + C2 – Pioneiro) representam apenas 4,8% das respostas. Estes resultados revelam níveis de proficiência digital mais baixos que os apresentados no estudo de Santos *et al.* (2023) no qual se verificou que 93,82% dos professores do ensino superior se encontram no nível intermédio (B – 69,19%) ou avançado (C – 24,63%). No entanto, aproximam-se dos resultados de Dias-Trindade *et al.* (2020) que situam a média dos professores no nível de proficiência digital B1.

No contexto dos resultados obtidos na CESPu através do *framework* do DigCompEdu, pode-se concluir que parte significativa dos/as docentes encontram-se no nível exploradores/as e percebem as potencialidades associadas à utilização das tecnologias digitais em contexto educativo e desejam explorá-las, no entanto ainda não o fazem de forma estruturada e consistente nas suas práticas pedagógicas. Estando o número mais elevado dos/as docentes no nível de integradores/as, experimentando diferentes tecnologias digitais, em diferentes contextos, e integrando-as nas suas práticas pedagógicas, necessitam, no entanto, de refletir mais sobre essa integração, de modo a compreender quais são as tecnologias que se adequam melhor às diferentes metodologias e abordagens pedagógicas. Assim, ambos os grupos devem desenvolver o seu nível de proficiência digital, de modo progressivo, através da colaboração e partilha de práticas pedagógicas. Porém, nesta fase, beneficiarão se usufruírem de formação específica e/ou orientação para os ajudar a estruturar as suas práticas de integração das tecnologias de acordo com os objetivos pedagógicos.

Focando a nossa análise nas dimensões que estruturam o DigCompEdu poderemos afirmar que é na primeira dimensão, competências profissionais dos professores, que se encontram os níveis mais elevados de competência digital – a maioria da amostra (61,6%) posiciona-se nos níveis B1 e B2. Em contraste, é na terceira dimensão, competências dos estudantes, que os resultados apresentam os valores mais baixos – 63,7% dos professores posicionam-se nos níveis de iniciação, sobretudo no nível de recém-chegado (A1) – 44,5%, ou seja, desenvolvem poucas estratégias para promover as competências digitais dos estudantes.

Por sua vez na segunda dimensão: competências pedagógicas dos professores, concluiu-se que na área 2 – Recursos Digitais situa 63% os/as docentes posicionam-se num nível intermédio, no nível B1 – 56,8%. Estes/as professores/as, utilizando critérios básicos para identificar e avaliar os recursos disponíveis para o projeto pedagógico da sua instituição, criam e modificam estes recursos, os quais partilham e protegem de forma eficaz. No entanto, é de destacar que 33,6 % dos/as professores/as estão nos níveis iniciais (A1 e A2), usando estratégias simples de pesquisa na internet para identificar conteúdo digital relevante para o processo de ensino e aprendizagem, sem, contudo, os modificar ou partilhar.

Na área 3 – Ensino e Aprendizagem, os resultados são consistentes com os resultados globais do estudo, sendo que a maioria dos/as professores/as posiciona-se nos níveis A (41,7%) e B (54,1%), com uma maior incidência no nível intermédio B1, 39,7%, revelando competências ao nível da integração das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem.

As áreas 4 (Avaliação) e 5 (Capacitação de Estudantes) são aquelas em que os/as docentes percecionam os seus níveis de proficiência em níveis mais baixos. Na área da avaliação, o maior número de respostas dos/as docentes – 62,3% – aponta para o nível inicial de competências, em particular no nível A1, concentrando 37% das respostas, denotando-se assim o reduzido uso do digital na avaliação, nomeadamente na monitorização do progresso, feedback e planificação. No que se refere no uso de tecnologias digitais para melhorar a inclusão, a personalização e o envolvimento ativo dos estudantes (área 5), verificou-se que 59,5% dos professores posicionam-se nos níveis iniciais, verificando-se aqui dificuldades no desenvolvimento deste tipo de práticas.

Importa ainda referir que: 30,1% dos professores não utilizam ambientes digitais com os seus estudantes; 34,9% dos professores nunca, ou raramente, utilizam as tecnologias digitais para melhorar o processo de ensino e aprendizagem; 41,8% dos professores não utilizam tecnologias digitais para promover a reflexão dos/as estudantes sobre as suas aprendizagens; 45,9% dos professores não utilizam tecnologias digitais no sentido de fornecer aos estudantes atividades adaptadas aos seus níveis e necessidades individuais de aprendizagem; e, apenas 35,6% dos docentes explica como distinguir entre fontes confiáveis e não confiáveis e 41,8% informa os estudantes de que têm de ser cuidadosos com a disponibilização de informação pessoal online.

Tendo, pois em consideração estes resultados é fundamental que a instituição promova ações de capacitação nas áreas que apresentam mais fragilidades, procurando aumentar os níveis de proficiência digital dos professores, sobretudo nas quatro áreas associadas à dimensão da competência pedagógica (áreas 2, 3, 4 e 5). Em termos gerais, na área 2 deverá procurar-se capacitar os/as docentes para:

- a) desenvolver estratégias de pesquisa apropriadas à sua prática, sendo capazes de identificar, avaliar e selecionar recursos digitais de qualidade e adequados ao contexto e aos objetivos específicos de aprendizagem;
- b) avaliar criticamente a credibilidade e a fiabilidade de fontes e recursos digitais, e analisar possíveis restrições para a utilização ou reutilização de recursos digitais (p. ex., direitos de autor, tipo de ficheiro, requisitos técnicos, disposições legais, acessibilidade);
- c) avaliar a pertinência de recursos digitais ao abordar o objetivo de aprendizagem, os níveis de competência do grupo de estudantes, bem como a abordagem pedagógica.

Para aprofundar as competências dos/as docentes na área 3, deverá promover-se o desenvolvimento de competências para:

- a) estruturação de aulas, em contexto *face-to-face*, híbrido ou online, potenciando os objetivos de aprendizagem, através do desenvolvimento de diversas atividades digitais;
- b) promoção da interação com os estudantes, individual e em grupo, dentro e fora do momento de aprendizagem, desenvolvendo novas formas de facultar orientação e apoio, e entre os estudantes, promovendo o trabalho colaborativo, a comunicação e a resolução criativa de problemas;
- c) contribuir para a autorregulação dos/as estudantes, do seu processo de aprendizagem, do seu envolvimento e do seu contributo para o grupo/turma;
- d) reflexão sobre a prática docente com recurso às TDIC, para que avalie a sua eficácia e adequação e seja capaz de ajustar de maneira flexível os métodos e estratégias utilizados; e para a experimentação e desenvolvimento de novos formatos e métodos pedagógicos.

Na área 4 (avaliação) torna-se essencial desenvolver ações de capacitação para a utilização de tecnologias digitais na avaliação formativa e sumativa com o objetivo de monitorizar o processo de aprendizagem e obter informação sobre a evolução dos estudantes e, também, adequar as tecnologias de avaliação às exigências dos conteúdos, utilizando, por exemplo, simulações ou *softwares* específicos de um domínio de conhecimento. Exigindo-se ao/à docente que seja capaz de analisar criticamente e interpretar os dados e as evidências digitais sobre a atividade,

desempenho e progresso do estudante e com base nessa informação: a) fornecer oportunamente, de modo digital, *feedback* direcionado sobre o processo de cada estudante e, b) adaptar estratégias de ensino-aprendizagem e proporcionar apoio direcionado. À semelhança das outras áreas é também importante capacitar profissionais para a reflexão crítica sobre a adequação das abordagens de avaliação digital e para a adaptação das estratégias sempre que necessário.

A capacitação para o desenvolvimento de competências associadas à área 5 deverá centrar-se na garantia de: a) acessibilidade a recursos e atividades de aprendizagem para todos/as os/as estudantes (tendo em consideração questões como a utilização contextual, física e cognitiva que fazem das tecnologias digitais; b) resposta às especificidades de cada estudante, permitindo que estes evoluam a diferentes ritmos e possibilitando objetivos de aprendizagem individuais; c) promoção do envolvimento ativo, crítico e criativo dos/as estudantes, em contextos práticos e reais, numa perspetiva de promoção da reflexão e do desenvolvimento de competências transversais.

Numa segunda fase de capacitação para a docência digital, tendo em consideração o exposto no tópico referente à *Transformação Digital na Saúde* do presente relatório e os baixos níveis de proficiência na área 6, aconselha-se também que se desenvolvam ações de capacitação na terceira dimensão, a nível das competências dos estudantes. Propõe-se, por isso, a capacitação dos/as docentes para promover nos/as estudantes as seguintes competências: literacia da informação e dos média; comunicação e colaboração digital; criação de conteúdo digital; uso responsável das TDIC; e, resolução de problemas digitais; com o objetivo de formarem profissionais digitalmente competentes face às exigências de empregabilidade da sociedade digital.

Embora com níveis de proficiência distintos, em consequência das especificidades de cada instituição de ensino superior, o estudo de Moreira e Nunes (2023) sobre o nível de competências digitais dos/as docentes da Universidade Aberta, deteta fragilidades coincidentes com as do presente estudo, sobretudo ao nível das áreas 2 (recursos digitais), 4 (avaliação) e 6 (promoção da competência digital dos/as estudantes).

Não se verificam diferenças significativas de proficiência digital relacionadas com o género, no entanto, verifica-se que apenas docentes entre 30 e 59 anos atingem o nível C e que à medida que o tempo de lecionação aumenta, aumenta, também, o

nível de proficiência digital. De igual modo, constatou-se que quanto maior o tempo de utilização das tecnologias, mais alto é o nível de proficiência digital. Estes dados são coincidentes com os estudos já mencionados (Dias-Trindade *et al.*, 2020; Moreira & Nunes, 2023; Santos *et al.*, 2023).

Os resultados do questionário são apresentados de forma individual, de modo a que cada docente possa refletir sobre as suas competências e desenhar o seu plano individualizado de desenvolvimento profissional. Por outro lado, visando a evolução das práticas institucionais podem também ser analisados de forma agregada, no total das unidades orgânicas ou por unidade. Por exemplo, no presente estudo, concluiu-se que o Instituto Politécnico de Saúde do Norte se destaca ao concentrar as percentagens mais elevadas de professores nos três níveis de proficiência digital e, o Instituto Universitário de Ciências da Saúde é a única unidade orgânica que apresenta uma concentração de professores, apesar de baixa, 1,6%, no nível avançado C2. Estes resultados agregados podem ser um instrumento para a liderança da CESP, ou de cada unidade orgânica, fundamentar a tomada de decisão de prioridades de atuação na capacitação digital do corpo docente e/ou para a definição de planos de formação interna de desenvolvimento de competência digital docente. Neste processo os docentes com níveis de competências mais avançados poderão colaborar e ser a alavanca da transição digital do ensino na instituição. É essencial que neste processo se contemple a monitorização da competência e das práticas dos/as docentes ao longo do tempo, funcionando como elemento regulador e possibilitador de inovação a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- Abbiati, G.; Azzolini, D.; Piazzalunga, D.; Rettore, E.; & Schizzerotto, A. (2018). *MENTEP Evaluation report, results of the field trials: the impact of the technology enhanced self-assessment tool (TET-SAT)*. Bruxelas, Bélgica: European Schoolnet, FBK- IRVAPP.
- André, S., & Ribeiro, P. (2020). e-Health: as TIC como mecanismo de evolução em saúde, *Gestão e Desenvolvimento*, 28, 95-116. <https://doi.org/10.34632/gestaoedesenvolvimento.2020.9467>
- Araripe, J., & Lins, Walquíria C. B. (2020). *Competências Digitais na Formação Inicial de Professores*. São Paulo: CIEB; Recife: CESAR School.
- Attewell, J.; Balanskat, A. & Engelhardt, K. (2018). *TET-SAT* Practical Guidelines for Teachers*. European Schoolnet. Disponível em: http://mentep.eun.org/documents/2390578/2487445/MENTEP_TETSAT-Guide-teachers.pdf/3c32a8a5-79cd-49b2-8ecf-420d2636228c
- Boletín Oficial del Estado, n.º16 (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Disponível em: <https://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/BOE-A-2022-8042.pdf>
- Briggs, C., & Makice, K. (2011). *Digital Fluency: building success in the digital age*. [S.l.]: SocialLens.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari, R., & Punie, Y., DigComp (2017). 2.1: *The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019). *CIEB: notas técnicas #8: Competências de professores e multiplicadores para uso de TICs na educação*. São Paulo: CIEB.
- Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2019). *Autoavaliação de competências digitais de professores*. Nota técnica n. 15. São Paulo: Centro de Inovação para a Educação Brasileira.
- Centro de Inovação para a Educação Brasileira (2022). *Três novas competências digitais essenciais para os professores nos dias de hoje*. Disponível em: <https://cieb.net.br/tres-novas-competencias-digitais-essenciais-para-os-professores-nos-dias-de-hoje/>
- Centro de Inovação para a Educação Brasileira (S/D). *Autoavaliação de Professores em Competências Digitais*. Disponível em <https://guiaedutec.com.br/educador>

Comissão Europeia (2018). *DigCompEdu CheckIn. Self-reflection Tool*. Disponível em: https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/Check_In_DigCompEdu_Self_Reflection_Tool.pdf

Crompton, H., & Sykora, C. (2021). Developing instructional technology standards for educators: A design-based research study - ScienceDirect. *Computers and Education Open*, 2. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100044>

Dias-Trindade, S.; Moreira, J. A. & Nunes, C. (2019) Escala de Avaliação de competências digitais de professores. Procedimentos de construção e validação. *Texto Livre. Linguagem e Tecnologia*, 12 (2), 152-171. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/14921>

Dias-Trindade, S., Moreira, J. A., & Ferreira, A. G. (2020). Assessment of University Teachers on Their Digital Competences. *Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education*, 15(1), 50-69. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/13330>

Dias-Trindade, S. & Albuquerque, C. (2022). University Teachers' Digital Competence: A Case Study from Portugal. *Soc. Sci.*, 11, 481. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/socsci11100481>

Education & Training Foundation (2023). *Digital Teaching Professional Framework. Full reference guide*. Disponível em: <https://www.et-foundation.co.uk/wp-content/uploads/2023/06/ETF-DTPF-Full.pdf>

Espanha, R. & Fonseca, R. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016 "Tecnologias de Informação e Comunicação"*. Alto Comissariado da Saúde. Ministério da saúde.

European Commission (2020). *Digital Education Action Plan (2021-2027)*. Brussels. Disponível em: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Joint Research Center.

Florida Center for Instructional Technology (2019). *Technology Integration Matrix – version 3*. Disponível em: <https://fcit.usf.edu/matrix/matrix/>

Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. INTEF. Disponível em: https://aprende.intef.es/sites/default/files/2023-02/MRCDD_V06B_GTTA.pdf

Harvey, L., & Knight, P. (1996). *Transforming higher education*. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Inamorato dos Santos, A., Punie, Y. & Castaño-Muñoz, J. (2016) *Opening up Education: a Support Framework for Higher Education Institutions*. JRC Science for Policy Report, EUR27938EN; doi:10.279.1/293408

Inamorato Dos Santos, A. (2019). *Practical Guidelines on Open Education for Academics: modernising higher education via open educational practices*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Inamorato dos Santos et al. (2023) The digital competence of academics in higher education: is the glass half empty or half full? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>

INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Disponível em: <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeacea>

INTEF (2022). Kit digital - *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Disponível em: <https://aprende.intef.es/mccdd>

International Society for Technology in Education ISTE® (2017). *ISTE Standards*. Disponível em: <https://www.iste.org/standards>

International Society for Technology in Education ISTE® (2021). *Parâmetros ISTE ©*. Disponível em: https://cms-live-media.iste.org/www-root/PDF/ISTE%20Standards-One-Sheet_Combined_Portuguese_11-2021_v5.pdf

JISC (S/D). *Discovery tool*. Disponível em: <https://digitalcapability.jisc.ac.uk/our-service/discovery-tool/>

Lucas, M., & Moreira, A. (2018) (Trad.). *DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores*. UA Editora: Aveiro.

Ministério da Educação - Conselho Nacional de Educação Conselho Pleno. Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019. [rpc002_19 \(mec.gov.br\)](https://www.mec.gov.br/rpc002_19)

Moreira, J.A., & Nunes, C. (2023). *Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes da Universidade Aberta*, Portugal. Universidade Aberta.

Park, Y. (2019). *Common Framework for Digital Literacy, Skills and Readiness*. DQ Institute. Disponível em: <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2019/11/DQGlobalStandardsReport2019.pdf>

Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Santos, C., Pedro, N. & Mattar, J. (2021a) Digital competence of higher education professors: analysis of academic and institutional factors. *Obra Digital*, 21, 67-92. Disponível em: <https://doi.org/10.25029/od.2021.311.21>

Santos, C., Pedro, N., & Mattar, J. (2021b). Assessment of the proficiency level in digital competences of higher education professors in Portugal. *Revista Educação (UFES)*, 46, 1-37. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1984644461414>

Santos, C. (2023). *e-DigCompEdu: Quadro de referência das competências digitais docentes do ensino superior online*. Disponível em: <https://doi.org/0000000000000000>

Silva, I. & Jóluskin, G. (2017). Escala de e-Literacia em Saúde (EeLS): Contributo para a construção e validação de um instrumento de e-literacia em saúde. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 14, 153-157.

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez S., & Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxembourg Publication Office of the European Union.

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

UNESCO (2008). *ICT competency standards for teachers: implementation guidelines*. Paris: UNESCO.

UNESCO (2021). *Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely*. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068>

UNESCO (2022). *The ICT Competency Framework for Teachers Harnessing OER Project: digital skills development for teachers*. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383206>

UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training (2023). *Digital Competence Frameworks*. Disponível em: <https://unevoc.unesco.org/home/Digital+Competence+Frameworks>

World Health Organization (2016). *From Innovation to Implementation*. eHealth in the WHO European Region.

