

**UNIVERSIDADE DE LISBOA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**



**A influência das ferramentas digitais no ensino e
aprendizagem da economia e contabilidade: perspetiva
sobre a prática pedagógica com tecnologias digitais no
ensino secundário**

António José Mendes Cardoso

Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais - EaD

Dissertação Orientada pelo Professor Doutor Nuno Miguel Taborda Cid Dorotea

À minha mãe (in memoriam)

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta dissertação de mestrado é o culminar de um percurso académico intenso, muito desafiante e enriquecedor, que não teria sido possível sem o apoio e contributo de algumas pessoas às quais quero aqui deixar registada a minha gratidão.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Nuno Dorotea, pela sua disponibilidade e apoio.

À professora Doutora Neuza Pedro, coordenadora Científica do Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais, pelos esclarecimentos e disponibilidade.

À professora Doutora Ana Luísa Rodrigues pela colaboração na elaboração e partilha do questionário.

Aos professores do Mestrado em Educação e Tecnologias Digitais, o meu sincero agradecimento pelos conhecimentos transmitidos ao longo do curso e pelo estímulo intelectual que me proporcionaram.

Aos meus colegas de mestrado, agradeço o companheirismo, a partilha de experiências e o apoio mútuo que tornaram esta jornada muito gratificante e enriquecedora.

À minha família, esposa e filhas e aos meus queridos amigos Nuno Botelho, Sandra Sá e Nuno Fernandes pelo apoio moral durante os momentos mais exigentes deste percurso.

RESUMO

As últimas décadas têm sido marcadas por uma transformação digital sem precedentes, com o surgimento e a rápida evolução das novas tecnologias. Essa revolução tecnológica tem tido um impacto significativo na educação, tanto na forma de aprender como na forma de ensinar.

O ponto de partida desta investigação é analisar como as ferramentas digitais são atualmente incorporadas no ensino e aprendizagem da Economia e Contabilidade no ensino secundário, os desafios enfrentados e as preferências dos professores em relação a essas ferramentas.

Para tal, procuramos saber qual é a atitude dos professores do grupo disciplinar 430 – Economia e Contabilidade, doravante designados por professores de economia e contabilidade, face ao domínio das ferramentas digitais e estudar se fazem uso das mesmas durante a sua prática pedagógica.

O estudo empregou uma abordagem quantitativa de recolha e análise de dados através de inquérito por questionário, que foi objeto de análise.

Os resultados obtidos indicam uma elevada concordância dos professores de economia e contabilidade relativamente ao uso de tecnologias em sala de aula para apoiar abordagens pedagógicas inovadoras, aumentando a motivação e melhorando as aprendizagens. Muito embora a prática profissional esteja maioritariamente assente em ferramentas tradicionais, é na partilha de recursos e na distribuição de *feedback* que os docentes afirmam mais utilizar tecnologias digitais.

Verificou-se desta forma que o recurso às ferramentas digitais é admitido pela maioria dos respondentes sobretudo para exposição de conteúdos, preparação de aulas e avaliação formativa.

No mesmo estudo, a maioria dos docentes declarou ter frequentado ações de formação no âmbito das tecnologias digitais e admitiu trabalhar em escolas equipadas do

ponto de vista tecnológico, bem como da disponibilidade dos alunos em utilizar o *kit* tecnológico em sala de aula.

Palavras-Chave: Tecnologias digitais, Capacitação Digital, Didática da Economia e Didática da Contabilidade.

ABSTRACT

The last decades have been marked by an unprecedented digital transformation, with the emergence and rapid evolution of new technologies. This technological revolution has had a significant impact on education, both in the way of learning and teaching

The starting point of this investigation was to analyze how digital tools are currently incorporated into the teaching, learning of economics and accounting in high school, together with the challenges faced and the preferences of teachers in regards to these tools.

To do so, this investigation seeks to understand the attitude of teachers in the disciplinary group 430 - Economics and Accounting, henceforth referred to as economics and accounting teachers, towards the mastery of digital tools and to study whether they use them during their pedagogical practice.

The study employed a multi-methodological approach to data collection and analysis through a questionnaire survey, which was subject to quantitative analysis.

The results obtained indicate a high level of agreement among Economics and Accounting teachers regarding the use of technologies in the classroom to support innovative pedagogical approaches, increasing motivation and improving learning. Although professional practice is mostly based on traditional tools, it is in the sharing of resources and the distribution of feedback that teachers claim to use digital technologies the most.

In the same study, most teachers reported participating in professional development activities focused on digital technologies. They also indicated working in technologically equipped schools and acknowledged students' willingness to utilize the technological kits available in the classroom.

Keywords: Digital Technologies, Digital Training, Didactics of Economics and Didactics of Accounting.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	6
1. <i>Competências digitais</i>	11
2. <i>As tecnologias Digitais na sala de aula</i>	16
3. <i>O potencial transformador das tecnologias digitais na educação</i>	18
3.1 <i>As tecnologias digitais no ensino da economia e da contabilidade</i>	21
4. <i>Revisão da Literatura em resumo</i>	24
CAPÍTULO II – BREVE CONTEXTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DO GRUPO 430 E CARACTERIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS DE ECONOMIA E CONTABILIDADE	33
1. <i>CARACTERIZAÇÃO ATUAL DO GRUPO DISCIPLINAR 430</i>	33
2. <i>CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE ECONOMIA</i>	36
2.1 <i>Estrutura, finalidades e objetivos</i>	36
3. <i>CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE CONTABILIDADE</i>	44
3.1 <i>Estrutura, finalidades e objetivos</i>	44
CAPÍTULO III – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO	51
1. <i>A problemática</i>	51
2. <i>Objetivos da investigação</i>	51
3. <i>Questões de partida</i>	52
4. <i>Metodologia de investigação</i>	53
4.1 <i>Instrumentos de recolha de dados</i>	54
4.2 <i>Processos de validação dos instrumentos de recolha de dados</i>	59
4.3 <i>Questões éticas</i>	64
4.4 <i>Análise descritiva</i>	65
CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS, REFLEXÕES E CONCLUSÕES	66
1. <i>ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS</i>	67
2. <i>DISCUSSÃO</i>	97
3. <i>CONCLUSÕES</i>	110
4. <i>LIMITAÇÕES DO ESTUDO E TRABALHO FUTURO</i>	115
REFERÊNCIAS	117
APÊNDICES.....	123

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AE	Aprendizagens Essenciais
ANQEP	Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional
CDD	Capacitação Digital dos Docentes
CE	Conselho Europeu
CEF	Curso de Educação e Formação
CEIEF	Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação
CDD	Capacitação Digital dos Docentes
CP	Curso Profissional
DGEEC	Direção-geral de Estatísticas da Educação e Ciência
DGE	Direção-geral de Educação
DP	Desvio-Padrão
DigCompEdu	Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores
ERP	Enterprise Resource Planning
EC	European Commission
EP	Ensino Profissional
IA	Inteligência Artificial
JRC	Joint Research Centre
LED	Laboratórios de Educação Digital
MECI	Ministério da Educação, Ciência e Inovação
NEE	Necessidades Educativas Específicas
PASEO	Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória
PTD	Plano de Ação para a Transição Digital
PTE	Plano Tecnológico Educativo
QZP	Quadro de Zona Pedagógica
RED	Recurso Educativo Digital

RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SNC	Sistema de Normalização Contabilística
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
TD	Tecnologias Digitais
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
UE	União Europeia
UFCD	Unidade de Formação de Curta Duração

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Principais elementos da pedagogia 2.0	8
Figura 2 – Áreas do DigCompEdu.....	12
Figura 3 – Estrutura da pesquisa.....	27
Figura 4 – Docentes do grupo 430 a lecionar por área geográfica	33
Figura 5 – Distribuição geográfica dos QZP	34
Figura 6 – Distribuição dos docentes do grupo 430 por níveis de proficiência digital.....	36
Figura 7 - Nível que os professores lecionam.....	54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Digital Education Plan: priority areas and objectives	11
Tabela 2 – Quadro de Competências Digitais para Educadores DigCompEdu	14
Tabela 3 – Distribuição da pontuação pelos seis níveis de proficiência	15
Tabela 4 – Modelo de pesquisa para objetivos e critérios de inclusão e exclusão	25
Tabela 5 – Estudos selecionados para revisão	28
Tabela 6 – Distribuição dos docentes de Economia e Contabilidade por faixa etária.....	35
.....	35
Tabela 7 – Distribuição dos docentes do grupo 430 por intervalos de tempo de serviço	35
Tabela 8 – Secções do questionário aplicado aos professores de economia e contabilidade	55
.....	55
Tabela 9 – Consistência interna.....	61
Tabela 10 – Alfa de Cronbach para a dimensão Tecnologias digitais do questionário	61
Tabela 11 – Alfa de Cronbach para a dimensão Utilização das tecnologias digitais durante as aulas	62
Tabela 12 – Estatísticas item-total: Integração de práticas educativas.....	63
Tabela 13 – Frequência e percentagem, por género, dos respondentes.....	67
Tabela 14 – Frequência e percentagem relativa à idade dos respondentes.....	67
Tabela 15 – Frequência e percentagem relativas ao tempo de serviço docente	68
Tabela 16 – Frequência e percentagem do grau académico dos respondentes.....	68
Tabela 17 – Frequência e percentagem do nível escolar que os respondentes lecionavam	69
Tabela 18 – Frequência e percentagem relativa ao distrito onde os respondentes lecionavam.....	69
Tabela 19 – Frequência e percentagem relativa à situação profissional dos respondentes	70
Tabela 20 – Frequência e percentagem relativa à tipologia dos estabelecimentos de ensino	70
.....	70
Tabela 21 – Frequência e percentagem dos respondentes sobre se a escola dispõe de salas de aula equipadas	71
Tabela 22 – Frequência e percentagem dos respondentes sobre se os alunos dispõem na sala de aula do Kit tecnológico.....	71
Tabela 23 – Frequência e percentagem dos respondentes que nos últimos dois anos frequentaram ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais	72
Tabela 24 – Frequência e percentagem de respondentes que participaram no questionário check in.....	72
Tabela 25 – Percentagem de respondentes relativamente à utilização de tecnologias digitais na sala de aula.....	73
Tabela 26 – Percentagem e média dos efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas	75
Tabela 27 – Percentagem e média dos efeitos da utilização das tecnologias digitais nas práticas educativas	77
Tabela 28 – Frequência e percentagem relativas às ferramentas digitais em contexto de ensino e aprendizagem mais utilizadas pelos professores	78
Tabela 29 – Frequência e percentagem relativa ao tipo de atividades desenvolvidas com recursos a ferramentas/recursos digitais.....	80

Tabela 30 – Frequência e percentagem relativa às tecnologias digitais utilizadas pelos respondentes para proporcionar feedback e apoio	81
Tabela 31 – Frequência e percentagem relativa às ferramentas utilizadas para avaliação formativa e sumativa.....	82
Tabela 32 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais em função da idade dos professores.....	84
Tabela 33 – Efeitos da frequência de integração nas práticas educativas em função da idade.....	86
Tabela 34 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função do tempo de serviço docente	88
Tabela 35 – Frequência de integração de tecnologias digitais nas práticas educativas em função do tempo de serviço docente.....	89
Tabela 36 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função das habilitações académicas dos docentes	91
Tabela 37 – Frequência de integração de ferramentas/tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores	92
Tabela 38 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais em função dos docentes terem ou não participado em ações de formação no âmbito das competências/ tecnologias digitais .	93
Tabela 39 – Grau de concordância sobre a frequência de integração de ferramentas/tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores.....	94

ÍNDICE DE APÊNDICES

A – Registo e aprovação de inquéritos em meio escolar na DGE	123
B – Questionário endereçado aos docentes do grupo 430	124
C – E-mail enviado à direção das escolas a solicitar divulgação do inquérito	137
D – Parecer da Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa .	138
E – Declaração do Orientador.....	139
F – Outputs análise estatística	140

INTRODUÇÃO

É inquestionável, no momento atual, o fascínio das novas gerações pelas tecnologias digitais (TD). Vive-se um momento de partilha e criação do mundo virtual dinâmico que, entre hostilidades e entusiasmo, faz prevalecer a sua imagem tecnopositivista (Almeida, 2018). O constante interesse pelas tecnologias digitais, ampliado pela utilização generalizada de interfaces móveis, confirmam as mais-valias das TD no quotidiano. A *web 2.0*, a aprendizagem em rede e as potencialidades do software social trouxeram novos e estimulante desafios para os sistemas educativos e para os seus profissionais. Um dos principais desafios é a necessidade de conceber uma nova didática para a docência na web social, baseada no conhecimento científico, curricular e pedagógico, mas também num conhecimento tecnológico, capaz de ligar as tecnologias digitais ao processo de ensino e aprendizagem (Moreira et al., 2015). Implica por isso adaptar os métodos de ensino e aprendizagem para responder às necessidades atuais, incorporando tecnologias digitais de forma mais eficaz no processo educativo. Além disso, os professores, precisam adquirir competências digitais por forma a se alinharem com as mudanças geradas pela presença das TD. Neste capítulo, Prensky (2001) destaca a importância de uma educação mais alinhada com as habilidades e expectativas dos estudantes atuais, promovendo uma integração mais eficaz da tecnologia no ambiente educacional.

Nos últimos anos assistimos à implementação de programas governamentais e apetrechamento informático das escolas por forma a aumentar o acesso às novas tecnologias e, por consequência a novos conteúdos educativos.

A educação assume por isso um papel preponderante no desafio que a digitalização coloca às sociedades, sobretudo na importância que tem de dotar os cidadãos em geral de competências digitais. O tema permanece nas agendas políticas educativas, nacionais e a nível europeu.

No contexto português estão em vigor iniciativas de promoção do digital, como a Iniciativa Nacional de Competências Digitais e.2030 (Portugal INCoDe. 2030)¹. O programa divide-se em cinco eixos de ação: i) educação; ii) formação, qualificação e requalificação, iii) inclusão, iv) formação avançada e v) investigação e inovação. O eixo 1 é dedicado à educação e tem como objetivos “a formação das camadas jovens através do reforço de competências digitais em todos os níveis de qualificação e modalidades de ensino e formação” e onde se incluem os programas Escola Digital, cujo objetivo visa “a transformação digital das escolas, de modo a garantir a distribuição universal de computadores com conectividade móvel a alunos e professores; formação de professores e criação de planos de transformação digital em cada agrupamento escolar; e recursos digitais, nomeadamente manuais, recursos pedagógicos e plataformas colaborativas e «Jovem + Digital» que visa aumentar a empregabilidade dos jovens em áreas digitais através de oferta formativa mais ajustada às necessidades do mercado de trabalho, apostando na criação de percursos formativos de curta e média duração que integram o Catálogo Nacional de Qualificações na área digital”. (INCoDe.2030, n.d). Destaca-se ainda o prolongamento da vigência do Plano 23|24 Escola +², composto por 3 eixos de ação, com destaque para o eixo 1 – Ensinar e Aprender – que nas ações específicas + Recursos Digitais no ponto 1.3.8 alude ao domínio «Recuperar com o digital» cujos objetivos passam por instalar 1300 Laboratórios de Educação Digital (LED), com equipamentos especializados para projetos nas áreas digitais, de robótica, de computação experimental, com vista ao desenvolvimento de competências digitais (MECI, 2023).

“As abordagens metodológicas com recurso ao digital adotadas nos LED permitirão, entre outras, criar situações de aprendizagem em que os alunos, ao serem envolvidos no desenvolvimento de projetos, têm a oportunidade de contactar com diversos equipamentos tecnológicos e de desenvolver hábitos

¹ <https://www.incode2030.gov.pt/>

² <https://escolamais.dge.mec.pt/acoes-especificas/138-recuperar-com-o-digital>

de planeamento de trabalho. Estes aspetos contribuem, de forma direta, para o desenvolvimento de diversas competências, para recuperação, aquisição e consolidação das aprendizagens.

Estando inseridos num contexto que coloca ao seu dispor equipamentos tecnológicos diversificados, os alunos poderão usufruir de um ambiente de aprendizagem estimulante que permite: trabalhar em equipa; gerir projetos e tomar decisões para resolver problemas; desenvolver novas ideias e soluções, de forma imaginativa e inovadora; definir objetivos, planear e concretizar projetos, de forma autónoma e responsável, entre outros. O trabalho a realizar nestes espaços permitirá desenvolver as áreas de competências previstas no Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO), nomeadamente:

- Informação e comunicação;
- Pensamento crítico e pensamento criativo;
- Raciocínio e resolução de problemas;
- Saber científico técnico e tecnológico;
- Desenvolvimento pessoal e autonomia” (MECI, 2023).

Em 2020 foi aprovado o Programa de Digitalização para as escolas (Resolução do Conselho de Ministros nº 30/2020 de 21 de abril), no âmbito do Plano de Ação para a Transição Digital de Portugal³, de 5 de março de 2020, que prevê uma forte aposta na capacitação digital dos professores, no desenvolvimento digital das escolas e na disponibilização de recursos educativos digitais.

A nível europeu existem várias iniciativas orientadas para a promoção do digital nas escolas, sendo o mais relevante o Plano de Ação para a Educação Digital⁴ (2021 – 2027),

³ <https://www.portugal.gov.pt/gc22/portugal-digital/plano-de-acao-para-a-transicao-digital-pdf.aspx>

⁴ [Plano de Ação para a Educação Digital \(2021-2027\) - European Education Area \(europa.eu\)](#)

que visa desenvolver uma educação digital de qualidade, inclusiva e acessível em toda a Europa.

Segundo a comissão europeia:

“A rápida digitalização que marcou a última década, transformou muitos aspetos do trabalho e da vida quotidiana. Impulsionada pela inovação e a evolução tecnológica, a transformação digital está a transformar a sociedade, o mercado de trabalho e a forma de trabalhar no futuro.

Cada vez mais os sistemas de educação e formação fazem parte da transformação digital, da qual podem tirar benefícios e oportunidades, [uma vez que] a tecnologia digital, quando utilizada de forma eficiente, equitativa e eficaz pelos educadores, pode facilitar uma aprendizagem mais personalizada, flexível e centrada no aluno, em todas as fases do processo de educação e formação”. (2020, p.1)

Sobressai, portanto, a necessidade de melhor equipar as escolas com computadores e ligação à internet de qualidade e desenvolver as capacidades digitais de professores e alunos. A propósito da Capacitação Digital dos Docentes (CDD), os dados globais (2021-2023)⁵ divulgados pela Direção-Geral de Educação (DGE, 2024) a partir de um estudo de avaliação do Projeto de Capacitação dos Docentes em Competências Digitais, realizado pela Universidade de Aveiro (2024) revela que mais de 70 mil professores concluíram oficinas de N1 e/ou N2 e/ou N3, bem como outras ações de CDD.

Torna-se assim evidente questionar que papel desempenham as TD na sala de aula, durante o processo de ensino e de aprendizagem de disciplinas de economia e contabilidade.

Ao longo deste estudo aludimos às tecnologias digitais na Educação, com um enquadramento teórico a partir do Quadro Europeu de Competências Digitais para Educadores (DigCompEdu). Neste estudo participaram 98 professores de economia e contabilidade. Através de um questionário procuramos compreender em que medida as

⁵ <https://digital.dge.mec.pt/sites/default/files/documents/2024/394-aa4aafe9225e536a288f9e37d766aeaa.pdf>

tecnologias/ferramentas digitais estão integradas na sua prática profissional, que ferramentas digitais privilegiam e se existe uma relação entre a adesão às TD na sala de aula e o domínio das mesmas por parte dos docentes com base no tempo de serviço docente, idade e nível de habilitações académicas, bem como da frequência de ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais.

A dissertação está organizada em quatro capítulos. Inicia-se com o capítulo I onde fazemos um enquadramento teórico sobre as competências digitais dos professores a partir do DigCompEdu, as tecnologias digitais e as ferramentas digitais no processo de ensino e aprendizagem.

No capítulo II, fazemos uma breve contextualização atual do programa das principais disciplinas na área da economia e contabilidade.

No capítulo III apresentamos a problemática, os objetivos do trabalho e a metodologia seguida.

No capítulo IV apresentam-se os dados do estudo, recolhidos através do questionário, assim como a sua análise, procedendo-se de seguida à sua discussão.

Por fim, registamos as principais conclusões relativamente à utilização de tecnologia/ferramentas digitais em contexto de sala de aula pelos professores, as limitações do presente estudo e algumas considerações quanto ao trabalho futuro nesta área.

CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Considerando o perfil do professor de Ciências Económicas e Sociais⁶ (ME, 2001), este deverá ser capaz de atuar na área da docência, nomeadamente dominar os conhecimentos, metodologias e técnicas de trabalho; no currículo, através da análise, avaliação, adaptação e colocação em prática dos currículos, tendo em conta as características específicas dos alunos e o projeto educativo de cada escola; no ensino, com a conceção, planificação, organização e condução do ensino e gestão de situações de ensino e aprendizagem; na avaliação, através da identificação, caracterização e comunicação dos resultados da aprendizagem e ainda, no desenvolvimento profissional, mantendo-se atualizado sobre os desenvolvimentos ao nível científico, do currículo, da investigação educacional e da prática profissional.

Os desafios que se colocam agora, sobretudo nas estruturas educativas, forçaram a uma redefinição do papel do professor. São-lhe agora exigidas novas atitudes, e competências digitais, isto é, um novo perfil assente nas tecnologias digitais em educação, para acompanhar as mudanças da sociedade (Moran, 2015).

As tecnologias digitais têm vindo a assumir um papel cada vez mais importante como recurso educativo e ao serviço da inovação em educação (Trindade & Moreira, 2020).

O entendimento dos processos de construção do conhecimento na sala de aula é um aspeto fundamental do saber profissional docente, acrescido agora da necessidade de domínio efetivo das tecnologias digitais de comunicação e informação (Rodrigues, 2018). Cabe, pois aos professores, saberem adaptar-se e capacitar-se, por forma a transferir para os alunos competências digitais que os preparem para contextos de aprendizagem e trabalho mediados tecnologicamente (European Commission, 2022).

Deve, pois, ao longo das suas planificações e respetivas aulas proporcionar ambientes de aprendizagem inovadores e motivadores. No entanto, a estratégia de ensino,

⁶ Decreto-Lei n.º 240/2001, de 30 de agosto.

no geral, não se resume aos aspetos da organização sequencial e lógica dos conteúdos. Na lógica da conceção de ensino como ação intencionalmente dirigida a promover uma aprendizagem, a planificação e o desenvolvimento didático, devem ser concebidos numa perspetiva estratégica, intencional e orientadora. Acrescentamos à perspetiva de Silva e Lopes (2015, p.3) que defendem que “as decisões que o professor toma durante o processo de planificação têm uma influência profunda na aprendizagem dos alunos (...)”, o facto de ter de considerar as novas tecnologias como ponto de partida para a planificação das aulas de economia e contabilidade.

A era digital trouxe muitas mudanças para a sociedade e a educação não foi exceção.

A integração das TD nas escolas é fundamental para preparar os alunos para o mundo em constante evolução e mutação. Segundo o relatório da Comissão Europeia sobre competências digitais dos educadores, a integração das tecnologias digitais nas escolas é essencial para preparar os alunos para um mundo em constante evolução (Redecker, 2017).

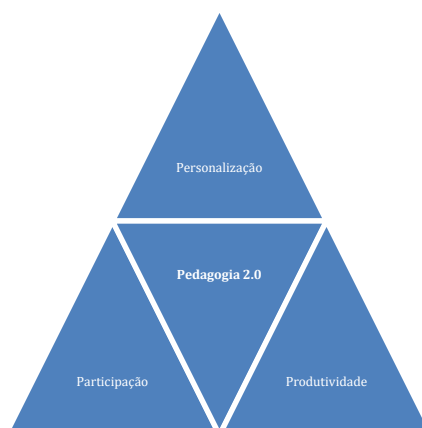
O professor é também responsável por essa transição. Alguns estudos sugerem que professores com mais anos de experiência tendem a apresentar maior resistência à utilização de tecnologias digitais, muitas vezes por se sentirem menos confortáveis com a mudança nas suas práticas consolidadas. Almeida (2018, p.9) apresenta os principais obstáculos à utilização das TD na sala de aula, referindo-se a “crenças e perceções dos professores”, à inadequada oferta formativa por parte dos centros de formação – frequentemente desalinhada das reais necessidades – à escassez de tecnologias disponibilizadas pelo ministério e consequentemente pelas escolas, são apontados como outros obstáculos à integração efetiva das tecnologias digitais.

Parece ser consensual que a utilização da *web* e das suas ferramentas no contexto educativo implica uma mudança de práticas pedagógicas centradas no professor para práticas mais participativas, colaborativas e sociais centradas nos diferentes atores educativos (Moreira, et al., 2015, p.72). Nos últimos anos têm surgido várias teorias e conceitos para responder às mudanças geradas pela *web 2.0*, nomeadamente a pedagogia conectivista, defendida por Siemens (2008). Este modelo é uma teoria que se desenvolveu

para lidar com as mudanças radicais no ambiente de aprendizagem causadas pela tecnologia e a internet. Siemens (2008) propõe uma abordagem que combina elementos de várias teorias de aprendizagem, estruturas sociais e tecnologias para criar um modelo de aprendizagem adaptado à aprendizagem na era do digital.

Para além do conectivismo surgiram outras teorias, como é o caso do conceito de *pedagogia 2.0* para uma *escola 2.0*, apresentado por McLoughlin e Lee (2007) onde se defende a arte de ensinar ou a ciência de ensinar com ferramentas da *web 2.0* e que liga três elementos fundamentais: aprendizagem participativa, onde enfatiza a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, permitindo-lhes contribuir, colaborar e cocriar conteúdos; personalização da experiência de aprender; produtividade relacionada com a criação e partilha de conhecimento.

Figura 1 – Principais elementos da pedagogia 2.0



Fonte: McLoughlin e Lee (2007) (adaptado)

A proposta de McLoughlin e Lee (2007) surge como uma resposta às transformações trazidas pela *Web 2.0* e pelas tecnologias digitais no contexto educacional. Este conceito representa uma abordagem pedagógica inovadora que visa aproveitar os recursos das ferramentas sociais e participativas da era digital para promover uma aprendizagem mais personalizada, social e centrada no aluno.

A *Web 2.0* segundo O'Reilly (2005) representa uma mudança fundamental na forma como os utilizadores interagem com a *web*, destacando-se a interatividade e a colaboração como características principais.

No entanto, para que esta abordagem seja eficaz, é necessário que os professores adaptem as suas práticas pedagógicas, criando ambientes de aprendizagem mais pessoais, sociais e participativos.

Apesar da convicção de que a aprendizagem na *web* social, já ocorre de forma informal, com alguns professores entusiasmados com as potencialidades das TD, será importante lembrar que muitas das ferramentas da *web 2.0* têm chegado à escola precisamente pela mão dos estudantes, já íntimos com essa tecnologia. Concordamos com a ideia de Newhouse (2014) que refere que as reações dos professores às TD variam entre o entusiasmo e a hostilidade, muito embora se observe uma gradual aceitação. Koehler e Mishra (2009) referem ainda o facto de muitos professores terem efetuado os seus estudos numa etapa digital completamente diferente, o que terá influência nas suas crenças e atitudes pedagógica.

Por isso, confrontados com a riqueza e diversidade de ferramentas e recursos é necessário um bom domínio por parte dos professores, sendo fundamental a aposta num modelo de formação que promova a integração eficaz das tecnologias digitais na prática docente (Rodrigues, 2017). A autora argumenta que é essencial uma gestão flexível do processo formativo, utilizando metodologias e estratégias ativas de aprendizagem que desenvolvam competências nos professores para a sua prática profissional.

A competência digital é enfatizada como uma competência importante que incorpora o uso seguro e analítico da tecnologia como uma ferramenta para a aprendizagem e o conhecimento em particular (para emprego, lazer e comunicação). As prioridades do Plano de Ação para a Educação Digital⁷ são identificadas pela Comissão Europeia como: “fazer melhor uso da tecnologia digital para ensino e aprendizagem; desenvolver competências e

⁷ <https://education.ec.europa.eu/pt-pt/focus-topics/digital-education/action-plan>

competências digitais relevantes para a transformação digital e melhorar a educação através de uma melhor análise e previsão de dados”.

A integração de TD na sala de aula tem sido amplamente reconhecida como uma estratégia eficaz para promover a inovação pedagógica, aumentar a motivação dos alunos e melhorar os resultados de aprendizagem. Segundo a UNESCO (2019), o uso de ferramentas digitais no ensino pode contribuir para a personalização das aprendizagens, permitindo que os alunos progridam ao seu ritmo e explorem recursos diversificados. Esta abordagem não só amplia o acesso ao conhecimento, mas também fomenta competências do século XXI, como a literacia digital, o pensamento crítico e a resolução de problemas (Voogt et al., 2013).

Segundo Almeida e Simões (2020), o uso de tecnologias digitais na sala de aula também facilita práticas pedagógicas inovadoras, como a aprendizagem baseada em projetos e o ensino híbrido, que combina o ensino presencial com recursos online. Este tipo de abordagem promove a autonomia do aluno e a aprendizagem colaborativa, elementos fundamentais para o sucesso académico e social.

A transformação digital está a reconfigurar profundamente as dinâmicas económicas, sociais e culturais em todo o mundo, incluindo os sistemas de educação e formação. No contexto europeu, a União Europeia (UE) tem reconhecido a necessidade de acompanhar este progresso, promovendo iniciativas que assegurem que os Estados-Membros se adaptam de forma sustentável e eficaz às exigências da era digital.

O *Plano de Ação para a Educação Digital 2021-2027*⁸ (EC, 2020) surge como uma resposta a estes desafios e oportunidades, posicionando-se como uma iniciativa política renovada que visa apoiar os sistemas de educação e formação em duas áreas prioritárias:

1. Promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital de alto desempenho;
2. Reforçar aptidões e competências digitais para a transformação digital.

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0624>

Ao focar-se nestas prioridades, o Plano reflete a visão estratégica da UE para um futuro em que a literacia digital, a inovação e a inclusão desempenhem papéis centrais no desenvolvimento de sociedades mais capacitadas e resilientes.

O Plano de Educação Digital estabelece duas áreas prioritárias: i) promover o desenvolvimento de um ecossistema de educação digital de alto desempenho; ii) Reforçar aptidões e competências digitais para a transformação digital.

Segue-se a Tabela 1, que sintetiza as áreas prioritárias e os objetivos específicos delineados no *Digital Education Plan*.

Tabela 1 – *Digital Education Plan: priority areas and objectives*

Objectives	
Fostering the development of a high-performing digital education ecosystem	<ul style="list-style-type: none"> • Investing in infrastructure and connectivity • Fostering digital capacity building • Boosting peer learning and policy cooperation • Supporting high-quality and inclusive digital education
Enhancing digital skills and competences for the digital transformation	<ul style="list-style-type: none"> • Fostering the development of digital competence • Promoting digital literacy for informed choices as citizens • Boosting the development of advanced digital skills

1. Competências digitais

A ferramenta para avaliação e certificação de competências digitais – DigCompEdu – tem sido usado como base para a formação de professores e o seu desenvolvimento profissional.

O DigCompEdu (Lucas & Moreira, 2018) é um quadro europeu de competência digital para educadores. Foi desenvolvido pela Comissão Europeia com o objetivo de permitir a professores e educadores, de todos os níveis de ensino, avaliar e desenvolver de forma abrangente a sua competência digital pedagógica.

O documento apresenta 22 competências organizadas em 6 áreas e um modelo de progressão para ajudar os professores a avaliar e desenvolver a sua competência digital. O DigCompEdu pode ser adaptado diretamente para implementar ferramentas e programas de

capacitação regionais e nacionais e pretende constituir-se como um modelo na promoção das competências digitais e impulsionar a inovação na educação.

É neste quadro que se espera a intervenção dos professores/educadores como promotores de uma cultura de inovação no espaço escolar, introduzindo as novas tecnologias nos currículos como ferramentas pedagógicas fundamentais para o sucesso educativo.

Os estudos mostram já que as novas tecnologias nas escolas são facilitadoras da aprendizagem e da autonomia. Cabe, pois, aos professores estarem devidamente preparados para serem capazes de capacitar digitalmente os alunos, familiarizando-os desde logo com boas competências digitais, tornando-os aptos para um mundo em constante mudança.

O núcleo do Quadro DigCompEdu é definido pelas áreas 2 a 5. Estas áreas explicam a competência pedagógica digital do educador, ou seja, as competências digitais que os professores devem ter para promover estratégias de ensino e aprendizagem eficientes, inclusivas e inovadoras (DigCompEdu, 2018).

A figura 2 lista as competências necessárias para uma utilização eficiente e inovadora das tecnologias de educação, implementação e avaliação do ensino e aprendizagem. Por outro lado, reconhece o potencial das tecnologias digitais para estratégias de ensino e aprendizagem centradas no aprendente.

Figura 2 – Áreas do DigCompEdu



Fonte: Lucas & Moreira, 2018

O Conselho Europeu definiu a competência digital, como uma das competências essenciais “o confiante, crítico e uso responsável e envolvimento com tecnologias digitais para aprendizagem, trabalho e participação na sociedade. Inclui literacia em informação e dados, comunicação e colaboração, literacia mediática, criação de conteúdos digitais (incluindo programação), segurança (incluindo bem-estar digital e competências relacionadas com a segurança cibernética), questões relacionadas com propriedade intelectual, resolução de problemas e pensamento crítico” (Lucas & Moreira, 2018).

O DigCompEdu lista as competências, organizadas em seis áreas. O quadro tenta descrever como as tecnologias digitais podem ser aplicadas para melhorar e reinventar a educação e a formação. Concentra-se nas competências profissionais dos educadores (como o envolvimento profissional), nas suas competências pedagógicas (como o conteúdo digital, as práticas pedagógicas, a avaliação e o envolvimento e motivação dos alunos) e nas competências dos alunos (como o desenvolvimento das competências digitais dos alunos).

As seguintes competências são essenciais para as competências profissionais dos professores: processo de comunicação, interação profissional e trabalho em equipa, reflexividade e crescimento profissional contínuo digital. As competências pedagógicas dos professores devem incluir a utilização de recursos digitais (úteis para a criação de material), avaliação (técnicas, planeamento e *feedback*), ensino (facilitação, cooperação e aprendizagem ao longo da vida), bem como a capacitação dos alunos. É fundamental dar mais ênfase às competências dos alunos do que apenas às capacidades profissionais e/ou pedagógicas dos educadores (Lucas & Moreira, 2018).

Na **tabela 2** apresentamos as áreas de competência e as competências exigidas aos educadores, de acordo com o referencial DigCompEdu, bem como aspetos das atividades profissionais dos educadores, como parte da ferramenta DigCompEdu.

Tabela 2 – Quadro de Competências Digitais para Educadores DigCompEdu

Área de competência	Aspetos das atividades profissionais dos educadores	Competências
Área 1 Envolvimento profissional	Usar tecnologias para comunicação, colaboração e desenvolvimento profissional	1.1 Comunicação institucional 1.2 Colaboração profissional 1.3 Prática reflexiva 1.4 DPC Digital
Área 2 Recursos Digitais	Selecionar, criar e partilhar recursos digitais	2.1 seleção 2.2 Criação e modificação 2.3 gestão, proteção e partilha
Área 3 Ensino e Aprendizagem	Gerir e orquestrar o uso de tecnologias no ensino e aprendizagem	3.1 Ensino 3.2 Orientação 3.3 Aprendizagem colaborativa 3.4 Aprendizagem autorregulada
Área 4 Avaliação	Usar tecnologias e estratégias digitais para melhorar a avaliação	4.1 Estratégias de avaliação 4.2 Análise de evidências 4.3 <i>Feedback</i> e planificação

Fonte: (Lucas & Moreira, 2018)

O DigCompEdu também oferece um nível de progressão para que os educadores avaliem a progressão da sua proficiência no DigCompEdu, por áreas, e desenvolvam as suas competências digitais. Os níveis de progressão são: A1 – Iniciante; A2 – Explorador; B1 – Integrador; B2 – Especialista; C1 – Líder; C2 – Pioneiro.

O diagnóstico constitui a primeira fase do Plano de capacitação digital dos docentes, implementado através de um questionário específico que tem por base a ferramenta de autorreflexão *Check-In* desenvolvida pelo Joint Research Centre (JRC) e disponibilizada em Portugal pela Universidade de Aveiro.

O *Check-In* apresenta uma afirmação por cada uma das 22 competências propostas pelo DigCompEdu e cinco opções de resposta para cada uma delas. As opções de resposta estão organizadas progressivamente, refletindo a lógica geral de progressão. Cada resposta é pontuada de 0 a 4 e a pontuação máxima total é de 88 pontos. (Lucas et al., 2021).

Tabela 3 – Distribuição da pontuação pelos seis níveis de proficiência

Níveis de proficiência	Pontuação
A1 Recém-chegado(a)	abaixo de 20 pontos
A2 Explorador(a)	entre 20 e 33 pontos
B1 Integrador(a)	entre 34 e 49 pontos
B2 Especialista	entre 50 e 65 pontos
C1 Líder	entre 66 e 80 pontos
C2 Pioneiro(a)	acima de 80 pontos

Fonte: (Lucas et al., 2021)

O *Check-In* permite identificar a percepção que cada docente tem sobre as suas próprias competências digitais.

2. As tecnologias Digitais na sala de aula

A evolução das tecnologias tem sido um fator crucial para a transformação da sociedade. As tecnologias digitais (TD) têm revolucionado a forma como as pessoas comunicam, trabalham e aprendem. No contexto da educação, tem-se assistido a um crescente envolvimento de professores e alunos à procura de uma abordagem mais interativa e colaborativa que garanta, no futuro, novas habilidades como a criatividade, a resolução de problemas e a comunicação eficaz.

Parece já consensual que a utilização das tecnologias digitais pode contribuir significativamente para a melhoria das aprendizagens, uma vez que permite que os alunos sejam mais ativos no processo de aprendizagem e desenvolvam habilidades essenciais para a vida digital. Por outro lado, as TD permitem que os professores sejam mais eficazes durante a sua prática pedagógica, uma vez que dispõem de vários recursos multimédia e ferramentas de colaboração para melhorar a interação entre os alunos e a didática.

A este propósito, enfatizamos a necessidade dos professores se capacitarem para utilizar as tecnologias digitais de forma eficaz, para se evitar comprometer a qualidade das aprendizagens. Espírito Santo e André (2013, p.242) lembram que as TIC fazem parte do quotidiano diário dos alunos e que isso deve ser aproveitado pelos professores, alertando que se atente para essa realidade, caso contrário a escola “correrá o risco de ver os seus professores falando para as paredes (...), pois os alunos são muito diferentes da geração anterior, querem aprender pela experimentação, pelo dinamismo e pelo entusiasmo”.

Como já referimos, cabe aos professores desenvolver competências na área das novas tecnologias e fazer uso das mesmas, de forma consistente e eficaz na sua prática pedagógica. Ramos et al. (2001, p.12) argumentam que os recursos educativos digitais podem ser uma ferramenta eficaz para melhorar a aprendizagem, aumentar a motivação dos estudantes e facilitar a comunicação entre professores e alunos.

Apesar de ter aumentado consideravelmente a disponibilidade de recursos digitais, esperava-se que a escola, os professores e os alunos fizessem um uso mais regular e efetivo

das tecnologias e dos recursos educativos digitais. Mas os investigadores referem-se a “uma barreira à inovação educativa”, devido ao baixo uso dos recursos.

Para Ramos et al. (2001, p.12), a resistência na integração das tecnologias não constitui, *per si* um problema. Ele existe “quando as propostas pedagógicas, não sendo inovadoras, não transformam verdadeiramente os processos de ensino e de aprendizagem”, pelo menos enquanto o conhecimento técnico e pedagógico dos professores e a sua confiança no uso de tecnologias não for efetiva.

Maltempi e Mendes (2016) referem que os professores, na sua formação inicial, “ainda são maciçamente formados em salas de aula onde as TD são, quando muito, apêndices. Ou seja, continuam a produzir conhecimentos necessários à sua futura prática, sem a presença das TD. Quanto à formação contínua, independentemente da sua qualidade, ela está condicionada ao tempo e recursos físicos que o professor dispõe para realizá-la e, principalmente, para modificar a sua prática a partir dela.”

Também Koehler e Mishra (2009) se referem à resistência dos professores na introdução das TD na sala aula, apontando que o facto de terem estudado num momento diferente do desenvolvimento do digital terá influenciado a sua presente atitude pedagógica face as TD.

Fica, pois, clara a necessidade de orientar a formação inicial dos professores para uma prática que considere as tecnologias digitais. “Além da formação docente, a quantidade e qualidade dos recursos educativos digitais constituem outra questão decisiva para a utilização, ou não, de TD na sala de aula, pelo que será pertinente enquadrar o professor enquanto utilizador e produtor digital” (Almeida, 2018, p.6).

3. *O potencial transformador das tecnologias digitais na educação*

O impacto provocado pela rápida evolução tecnológica tem sugerido que se faça uma transição rápida para outras formas de ensino sustentadas num conjunto já muito diversificado de recursos que favorecem a utilização das TD no processo de ensino e aprendizagem. Considerando o uso de tecnologia como ferramenta didática, parece-nos evidente que a sua inserção nas ciências económicas pode contribuir para aumentar a motivação dos estudantes favorecendo a aprendizagem e a resolução de problemas através da interação com o saber. Metodologias que façam uso de jogos, por exemplo, motivam os alunos para a aprendizagem. “A utilização do jogo no campo do ensino e aprendizagem proporciona condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades lúdicas, do prazer, da capacidade de iniciativa e ação motivadora” (Kishimoto, 1999, p.37). As tecnologias digitais, caracterizadas como mediáticas, são, portanto, mais do que simples suportes. Elas interferem no nosso modo de pensar, sentir, agir, de nos relacionarmos socialmente e adquirirmos conhecimentos (Kenski, 2013).

Segundo Silveira e Bazzo (2005), “vivemos num mundo onde a tecnologia representa o modo de vida da sociedade atual”.

Moreira et al. (2015) referem-se a uma *pedagogia 2.0* para uma *escola 2.0* “como sendo a arte ou a ciência de ensinar com ferramentas 2.0”. O modelo, segundo os autores, assenta na interseção de três elementos: “participação em comunidades de rede, a personalização da experiência de aprendizagem e a produtividade relacionada com a criação do conhecimento”.

As ferramentas 2.0 representam uma revolução na maneira como a internet é utilizada, passando de uma plataforma passiva para uma rede ativa e colaborativa.

As ferramentas *web 2.0* são aplicações e serviços online que permitem criar, partilhar e colaborar na produção de conteúdos de forma interativa. Algumas das principais características destas ferramentas incluem a partilha de conteúdos multimédia, ferramentas

de produção como o *Google Docs*, que permite criar e editar documentos e folhas de cálculo ou ferramentas de comunicação em tempo real como o *skype* e o *Google Talk*.

Na *Web 2.0*, os utilizadores não são apenas consumidores passivos de conteúdos, mas também produtores. Exemplos disso são também plataformas de vídeo como o YouTube ou *blogs* pessoais, onde os utilizadores podem criar e partilhar vídeos, textos e outros tipos de mídia (Anderson, 2007).

Moreira et al. (2015) consideram que ensinar com ferramentas da *Web 2.0* representa simultaneamente um desafio aliciante e exigente: É aliciante porque a grande diversidade de tecnologias digitais interativas permite aos professores e estudantes criar e partilhar conteúdos de forma colaborativa contribuindo para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem através da participação ativa e da cocriação de conhecimento; é um desafio exigente porque implica que os professores desenvolvam e reforcem continuamente as suas competências tecnológicas. Os autores argumentam que é necessária uma "nova" didática para a docência na *web social*, baseada não apenas em conhecimentos científicos, tecnológicos, curriculares e pedagógicos tradicionais, mas também num conhecimento científico e pedagógico específico da tecnologia.

Jonassen (2000) começa por distinguir com clareza as ferramentas de construção do conhecimento face às ferramentas de uso da informação. E por isso afasta a internet das ferramentas cognitivas. Ou seja, rotula-as de "fonte de informação".

A «ferramentologia» a que se refere Jonassen (2000), obriga a aceitar os computadores como ferramentas cognitivas, onde se incluem as ferramentas de produtividade, como uma simples folha de *excel*. De facto, é possível usar o *excel* sem necessariamente usar a internet. Mas será que a internet, atualmente, não é uma ferramenta cognitiva? Por exemplo, necessito de internet para ter acesso ao *Office 365* que incluiu o *excel* ou o *word*, na ótica da produção e depois expandir o resultado da produtividade para melhorar significativamente o desempenho do aluno, logo melhorando as suas capacidades cognitivas? A resposta parece-nos que sim!

Para Costa et al. (2017, pp. 418, 411), o potencial transformador das tecnologias digitais na escola centra-se agora nos alunos, nas ferramentas que poderão utilizar e que se constituam como “extensões do pensamento”, dando-lhes o poder de decisão sobre “o que aprender, onde e quando”.

Aprender com a tecnologia é então o ponto de partida para avaliar o seu potencial transformador, não reduzindo esse potencial a um mero exercício de experimentação de uma determinada tecnologia, como referem Costa et al. (2017, p. 412).

Surgem então quatro estratégias de comunicação pedagógica que ajudam a sedimentar o potencial transformador das TIC na escola: adaptativa; discursiva, reflexiva; interativa. Os autores (*ibidem*) referem que esta metodologia deve ser tida em conta quando se pretende “analisar o potencial das diferentes tecnologias ao serviço dos processos de ensino e aprendizagem”. Na prática, na ausência das ferramentas tecnológicas é possível garantir o suporte de apoio ao desenvolvimento dos conhecimentos dos alunos através de sucessivos *feedbacks* oportunos e úteis, induzi-los no aprofundamento de mais conhecimento e investir na interação pedagógica. Esta afirmação não entra em contradição com o reconhecido potencial transformador das tecnologias digitais na educação. Pelo contrário, tenta acentuar o uso correto das ferramentas certas para se alcançarem resultados verdadeiramente transformadores do conhecimento, da escola e da sociedade em geral.

As tecnologias espalharam-se facilmente pela escola, abrindo espaço a um novo paradigma. Desde logo por ter conseguido quebrar as barreiras espaço-temporais e ter mudado para sempre as nossas relações sociais, culturais e/ou de trabalho.

Tal como refere Morgado (2017) “a revolução digital a que temos assistido recentemente, e que foi gerando em nós a sensação de que o mundo cabia na nossa mão, fez-nos aproximar de uma ideologia segundo a qual o desenvolvimento significa ter uma ligação à Internet.”

E é nesta ligação à internet, associada a uma conexão rigorosa com o currículo que o poder transformador das tecnologias digitais na educação pode ser evidenciado.

As transformações a que vimos assistindo na sociedade, têm tido um impacto significativo na educação e formação, tornando-os mais exigentes. Por outro lado, os alunos já trazem outras competências e curiosidades. Como refere Morgado (2017), “é a este nível que as tecnologias digitais podem fazer a diferença, dada a relevância que os recursos tecnológicos assumem nos processos de ensino atual (...) Os computadores, os tablets, os telemóveis e outras ferramentas colocadas ao serviço da educação fizeram da Internet o meio privilegiado das mudanças em termos tecnológicos e, mais recentemente, também em termos pedagógicos (...).”

Lévy (1999) já enfatizava a importância das tecnologias digitais como as principais impulsionadoras do processo de evolução do ensino, da vida social e profissional.

3.1 As tecnologias digitais no ensino da economia e da contabilidade

A utilização de tecnologias digitais na didática da economia e da contabilidade não só contribui para melhorar o ensino prático e aplicado destas áreas como também prepara os alunos para um mercado de trabalho, já altamente tecnológico.

A incorporação de ferramentas/recursos digitais nas práticas letivas permite melhorar a compreensão de conceitos mais complexos e facilita a aplicação prática dos conteúdos por parte dos estudantes.

Alicerçado nesta ideia, Castillo e Abad (2003) enfatizam que a construção da sociedade do conhecimento exige “un profundo cambio en la configuración y comportamiento de los agentes políticos, económicos y sociales – que han de estar dispuestos a involucrarse en un proceso de aprendizaje complejo y contínuo, característico de la sociedad que aprende, que permite la traslación del concepto de empresa de conocimiento”

Barbosa e Gonçalves (2004) referem que:

“o impacto que os Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm sobre os desempenhos profissionais e sociais, nos perfis profissionais, nas atividades, nos negócios, nos produtos e serviços, nos modelos e estruturas organizacionais está a tornar-se cada vez mais visível.”

O ensino tradicional parece já não responder às exigências sobretudo dos alunos, que são cada vez mais estimulados e incentivados pela sociedade atual a fazer uso das ferramentas tecnológicas. É fundamental uma mudança de paradigma que estimule de igual modo os professores a fazerem uso dessas mesmas ferramentas.

As ferramentas digitais emergem assim como recursos essenciais para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, oferecendo novas oportunidades para o desenvolvimento de competências económicas e financeiras.

As ferramentas digitais permitem um acesso mais amplo e dinâmico a conteúdos educacionais. Por exemplo, plataformas como o BPstat⁹ do Banco de Portugal disponibilizam dados estatísticos atualizados que podem ser utilizados pelos alunos para criar gráficos e tabelas, facilitando a compreensão de alguns conceitos económicos. A utilização de recursos como infografias, vídeos e mapas interativos também contribui para uma aprendizagem mais visual e envolvente.

O uso de tecnologias digitais no ensino da economia e contabilidade não apenas facilita a compreensão dos conteúdos, mas também desenvolve competências digitais essenciais para o século XXI como a capacidade de analisar e avaliar informação de forma crítica, selecionar e organizar informação relevante no ambiente digital, aquisição de competências psicossociais e de responsabilidade social digital. (Redecker, 2017; Silva et al., 2020). A integração de tecnologias como a inteligência artificial (IA), blockchain¹⁰ e Big Data¹¹ no currículo de economia prepara os alunos para lidar com a digitalização dos serviços financeiros e a transformação do cenário económico (Lopes, 2021).

O avanço das tecnologias digitais, nomeadamente o uso de Big Data, está também a transformar significativamente o ensino da contabilidade, uma vez que permite aos alunos

⁹ <https://bpstat.bportugal.pt/>

¹⁰ <https://www.blockchain.com/>

¹¹ *Big data* consiste na recolha e guarda de grande volume e variedade de dados, que são processados a grande velocidade com recurso a ferramentas tecnológicas e métodos analíticos avançados e cuja utilização permite prever comportamentos e padrões de consumo (*Data Mining*). BdP.

desenvolver competências analíticas e técnicas mais alinhadas com as exigências do mercado profissional. Neste contexto, Lopes (2021) destaca que a integração do Big Data nas práticas pedagógicas contribui para uma aprendizagem mais robusta e contextualizada, respondendo aos desafios da digitalização da informação financeira.

Na área da economia, o uso de tecnologias digitais possibilita a simulação de cenários económicos e a análise de grandes volumes de dados através da utilização de softwares de modelagem económica, simulações e bases de dados online, que permitem aos alunos a capacidade de aplicar teorias económicas a situações reais. Isto é, ajudam a recriar ambientes de mercado que permitem observar o impacto das políticas económicas em tempo real (Rocha et al., 2019). Além disso as plataformas de e-learning podem ser muito úteis na promoção de uma prática mais interativa, dinâmica e até personalizada. Softwares como o Excel, SPSS e *ERP's (Enterprise Resource Planning)* são também bons exemplos de ferramentas que têm vindo a ser utilizadas para enriquecer a aprendizagem, proporcionando aos alunos uma experiência mais prática e aplicada (Moura, 2019).

No ensino da contabilidade, as tecnologias digitais tornaram-se ferramentas essenciais para simular práticas contabilísticas. O uso de softwares de contabilidade como o *SAGE* ou o *PHC* permite que os estudantes pratiquem a execução de lançamentos contabilísticos ou a preparação de relatórios financeiros. Estas ferramentas não só promovem uma experiência de aprendizagem mais prática e aplicada, como também refletem as ferramentas que os profissionais utilizarão no futuro mercado de trabalho (Barbosa & Gonçalves, 2004).

Também para Carraro et al. (2022, p.5), as ferramentas tecnológicas são uma componente importante no ensino da contabilidade, uma vez que permitem aos estudantes desenvolver competências contabilísticas e informáticas de forma mais eficaz.

Silva et al. (2022) reforça a ideia de que as novas tecnologias, como softwares de contabilidade e plataformas de simulação empresarial, são fundamentais para o ensino da contabilidade. Os autores argumentam que estas ferramentas não só facilitam a

compreensão de conceitos complexos, como também preparam os alunos para a realidade do mercado de trabalho, onde as competências tecnológicas são cada vez mais valorizadas.

4. Revisão da Literatura em resumo

A revisão da literatura tem como objetivo a consulta e recolha de informação pertinente para a área de investigação em geral e à problemática da investigação em particular.

Procuramos a aquisição de conhecimentos científicos relevantes que permitam encontrar resposta para a problemática em estudo. Implica por isso a leitura do que outros indivíduos já escreveram sobre o tema, recolher informações que fundamentem os seus argumentos e a redação das suas conclusões. É o “state-of-the-art” em que se encontra a nossa investigação.

Objetivamente, pretendemos obter dados sobre o uso de recursos digitais nas aulas de economia e contabilidade e identificar as ferramentas digitais que os professores privilegiam na sua prática pedagógica, bem como as competências digitais dos docentes e assim chegar às nossas perguntas de partida.

A problemática deste estudo está sobretudo focada em compreender em que medida as tecnologias/ferramentas digitais estão integradas na prática profissional dos docentes de economia e contabilidade, que ferramentas digitais privilegiam e se existe uma relação entre a adesão às TD na sala de aula e o domínio das mesmas por parte dos docentes com base no tempo de serviço docente, idade e nível de habilitações académicas, bem como da frequência de ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais.

De acordo com (Contandriopoulos et al., 2010) citado por (Ramos et al., 2014, p.19), a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) “propõe uma reconstrução do percurso conceptual e metodológico na escolha de fontes bibliográficas baseado em procedimentos rigorosos e explícitos para que os resultados não sejam incompletos, ineficientes ou, em última análise, sem validade científica”.

Segundo Ramos et al. (2014), a RSL caracteriza-se por empregar uma metodologia de pesquisa com rigor científico e de grande transparência, cujo objetivo visa minimizar o enviesamento da literatura, na medida em que é feita uma recolha exaustiva dos textos públicos sobre o tema em questão.

Para os autores, “é basilar o objetivo de estruturar todos os procedimentos de forma a garantir a qualidade das fontes, logo pela definição de uma equação de pesquisa, de critérios de inclusão e exclusão (p.22), acrescentando que “aquilo que não é verificável pelos pares, não é científico”.

Numa primeira fase, utilizamos um modelo de pesquisa a partir de um protocolo definido para o efeito, do qual daremos ênfase aos objetivos, critérios de inclusão e critérios de exclusão.

Tabela 4 – Modelo de pesquisa para objetivos e critérios de inclusão e exclusão

Objetivos	Identificar em que medida poderão as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) contribuir para a produção e desenvolvimento de competências no ensino da Economia, que favoreçam uma aprendizagem autónoma e a apropriação do conhecimento por parte dos alunos.
Critérios de inclusão	Artigos publicados entre 2010 e 2023
Critérios de exclusão	Artigos sem sumário, artigos publicados noutras fontes e fora do âmbito educacional que não sejam em inglês, espanhol e português. Artigos sobre outros níveis de ensino que não o secundário.

Procuramos seguir o modelo PRISMA. Trabalhamos em 6 bases de dados para relatar estudos em revisões sistemáticas e meta-análises. Começamos por só aceitar artigos *peer reviewed*, seguindo as orientações de Ramos et al. (2014), para artigos científicos.

A literatura que se encaixe na problemática que pretendemos desenvolver é muito reduzida em língua portuguesa e inglesa, por isso, aceitamos como critérios de inclusão, artigos não revistos por pares, escritos em língua inglesa ou espanhola, estudos feitos a partir de resumos e publicados entre 2010 e 2023. A dificuldade em encontrar literatura adequada ao nosso estudo levou-nos também a adotar outros procedimentos de pesquisa.

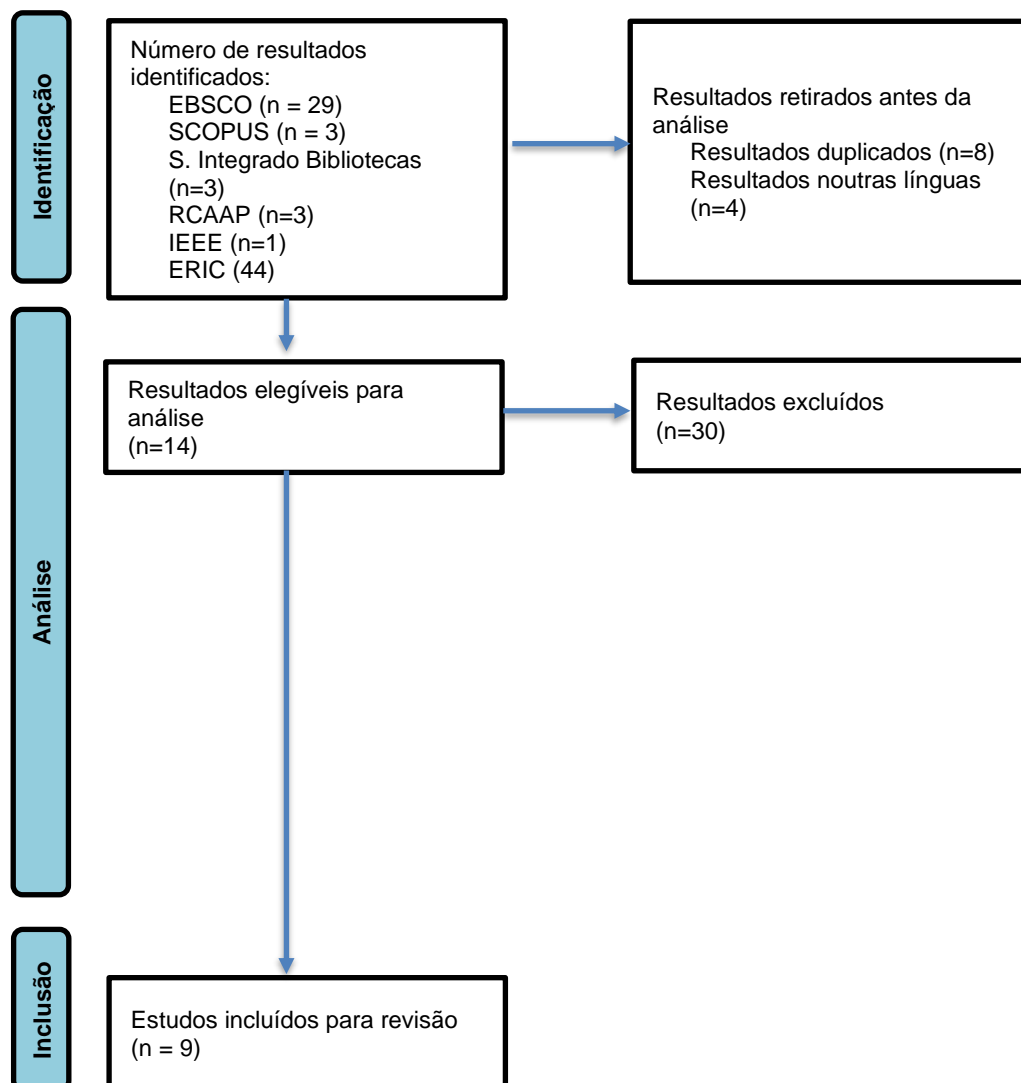
Em algumas bases de dados consultadas, construiu-se uma equação de pesquisa selecionando o campo *advanced search* introduzindo todas as *keywords* selecionadas e sem a utilização de qualquer operador booleano. O processo foi replicado em outras bases de dados, onde houve a necessidade de definir as palavras-chave devidamente separadas por operadores booleanos: “digital technologies” OR “ICT OR “educational technology” AND “economics education” OR accounting education” AND “teacher practices” OR “teachers competencies” OR “digital competence”.

Incluímos estudos empíricos ou de revisão que abordassem diretamente o uso de tecnologias digitais no ensino da economia e da contabilidade.

Excluímos estudos sobre outras áreas disciplinares sem foco específico nas ciências económicas.

A primeira base de dados que utilizamos foi a Scopus, cuja primeira pesquisa reportou 3 resultados. A segunda base foi a EBSCO que devolveu 29 resultados. Seguiu-se o Sistema Integrado de Bibliotecas – o RCAAP que nos indicou 6 resultados. Pesquisamos também na IEEE que reportou 1 resultado e por fim a base ERIC onde obtivemos 44 resultados.

Figura 3 – Estrutura da pesquisa



Adaptado de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71 Em <http://www.prisma-statement.org/>

Estudos incluídos para revisão

Após a leitura completa e aplicação dos critérios, selecionaram-se nove artigos para a análise final. Concluído o processo de seleção, apresentamos a seguir os artigos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Tabela 5 – Estudos selecionados para revisão

1	Dečman, N., & Rep, A. (2022). Digitalization in Teaching Economic Disciplines: Past, Current and Future Perspectives. <i>Business Systems Research Journal</i> , 13(2), 1–7. https://doi.org/10.2478/bsrj-2022-0012
2	Orlando, F. A., & Lamas, M. A. R. (2020a). Pilares que sustentam a investigação, o ensino e aprendizagem na Disciplina de Economia. <i>Revista Internacional de Ciências, Tecnologia E Sociedade</i> , 3(2), 64–75. https://doi.org/10.37334/ricts.v3i2.36
3	Rodrigues, D. P. C. R. (2022). <i>A utilização de ferramentas online como forma de promoção de uma aprendizagem ativa - aplicado a uma turma de economia A do 11º ano</i> . Repositorio.ul.pt. https://repositorio.ul.pt/handle/10451/53709
4	Ramos, J. (2012). Recursos educativos digitais: reflexões sobre a prática. <i>EBSCOhost</i> . https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=7&sid=708e275c-f121-4c02b1edb7ae9e4ffa3e%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNNoaWIsdWlkJmxhbmc9cHQtcHQmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=rcaap.com.uevora.dspackage.uevora.pt.10174.5051&db=edsrca
5	Rodrigues, A. L. (2012). O papel das novas tecnologias para a aprendizagem autónoma e a criação de conhecimento com base em pedagogias construtivistas na disciplina de Economia A. <i>II Congresso Internacional TIC E Educação (TicEDUCA2012)</i> , 1677–1692. https://repositorio.ul.pt/handle/10451/34346
6	Dias-Trindade, S., & Albuquerque, C. (2022). University Teachers’ Digital Competence: A Case Study from Portugal. <i>Social Sciences</i> , 11(10), 481. https://doi.org/10.3390/socsci11100481
7	Lucas, M., Dorotea, N., & Piedade, J. (2021). Developing Teachers’ Digital Competence: Results From a Pilot in Portugal. <i>IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias Del Aprendizaje</i> , 16(1), 84–92. https://doi.org/10.1109/rita.2021.3052654
8	Godin, V. V., & Terekhova, A. (2021). Digitalization of Education: Models and Methods. <i>International Journal of Technology</i> , 12(7), 1518. https://doi.org/10.14716/ijtech.v12i7.5343

9	<p>Tyskowski Teodoro Rodrigues, K. C., & Brandão de Paula Lima Mirandola, S. M. (2022a). <i>Evolução das Tecnologias Educacionais</i>. (Portuguese): Evolution of Educational Technologies. (English). <i>ECCOM: Educação, Cultura E Comunicação</i>, 13(26), 213–226.</p> <p>https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=43&sid=fcad3330-afd2-4028-ae1538fd9d1f7582%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNNoaWIsdWlkJmxhbmc9cHQtcHQmc2l0ZT1lZHMtbG12ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=157825852&db=edb</p>
---	---

Conforme referimos anteriormente, limitamos a nossa pesquisa a um período temporal dos últimos 13. Procuramos investigar a influência das ferramentas digitais no ensino da economia, no ensino secundário.

Após a leitura dos artigos selecionados, já é possível encontrar algumas linhas orientadoras para responder a algumas questões relacionadas com a presença do digital no ensino e aprendizagem da economia e da contabilidade, no ensino secundário.

Dečman e Rep (2022) discutem o processo de digitalização no ensino das disciplinas económicas, salientando a necessidade de redefinição de metodologias e competências docentes face às exigências da sociedade digital. Os autores evidenciam a importância de repensar os modelos pedagógicos tradicionais à luz da utilização de plataformas tecnológicas, ferramentas colaborativas e análise de dados.

Na mesma linha, Orlando e Lamas (2020) propõem pilares fundamentais para o ensino e aprendizagem da disciplina de Economia, reforçando a necessidade de práticas pedagógicas que promovam a autonomia, a reflexão crítica e a aprendizagem ativa, elementos potenciados pelo uso estratégico de tecnologias digitais.

Rodrigues (2022) reforça esta perspetiva ao apresentar um estudo de caso sobre a aplicação de ferramentas online com uma turma de 11.º ano, destacando o papel das tecnologias na promoção de aprendizagens mais ativas e centradas no aluno. Rodrigues (2012) foca-se no uso das TIC para fomentar a autonomia dos estudantes e a construção do

conhecimento com base em pedagogias construtivistas, demonstrando o impacto positivo da integração tecnológica quando alinhada com metodologias adequadas.

A competência digital dos professores é apontada como um dos principais fatores para o sucesso da integração das TIC. Lucas et al. (2021), através de um estudo-piloto realizado em Portugal, destacam a importância da formação contínua e estruturada dos docentes, de modo a garantir um uso pedagógico eficaz das tecnologias disponíveis.

Dias-Trindade e Albuquerque (2022) acrescentam que, embora os docentes apresentem crescente familiaridade com as ferramentas digitais, persistem lacunas na sua utilização pedagógica, apontando para a necessidade de políticas públicas que assegurem formação técnica e didática adequada às exigências contemporâneas.

Em paralelo, Ramos (2012) e Tyskowski et al. (2022) chamam a atenção para os obstáculos que ainda se colocam à adoção das tecnologias digitais. Estes autores referem limitações como a inadequação dos recursos tecnológicos fornecidos pelas instituições, a escassez de equipamentos e a pouca correspondência entre as ofertas formativas e as reais necessidades dos docentes no terreno.

Finalmente, Godin e Terekhova (2021) abordam os modelos emergentes de educação digital e as perspetivas futuras, defendendo uma abordagem holística que valorize a personalização da aprendizagem, a flexibilidade curricular e o papel ativo dos alunos no processo educativo, sustentado por tecnologias que favoreçam a colaboração e a interação contínua.

Sobre a introdução de tecnologias/ferramentas digitais e se influencia (ou não) os resultados dos alunos que estudam economia e contabilidade no ensino secundário, não encontramos contributos significativos, apesar de recolhermos alguns ensinamentos de Godin et al., (2021) que examina os possíveis efeitos do uso de tecnologias de informação e comunicação nas instituições de ensino. Para os autores as *“ICT are an essential driver of the evolution of the modern education forms. Under their influence, the environment of functioning, EOs themselves, and the educational process are changing. The current phase*

of such an impact of ICT on the education sector is digitalization. It is necessary to solve the problem of describing the impact of processes of manifestation of the ICT on education”.

Por fim, interessou-nos saber também qual o nível e competência dos professores de economia e contabilidade do ensino secundário, e recorremos a estudos sobre o modelo DigCompEdu.

Referenciamos Dias-Trindade e Albuquerque (2022) que, apesar de ser um estudo direcionado para o ensino superior, concretamente o caso da Universidade de Coimbra, conseguimos encontrar preocupações que podemos assumir na formação de professores do ensino secundário, nomeadamente “a) *innovation and creativity: How to stimulate creativity and develop scientific under-standing? What methodologies are available and how may they be used for active learning and complex problem-solving? How can different areas of knowledge and experience be connected, promoting collaborative learning? (...)* e c) *Digital intelligence: How can technology be used as a pedagogical tool? How can the development of digital skills, including the intelligent (ethical, responsible, sustainable) use of technology, be advanced to overcome the “digital divide (...)*”.

Também acolhemos a relevância do estudo “Desenvolver a competência digital dos professores: resultados de um piloto em Portugal” de Lucas et al. (2021), pela contribuição que traz para a melhoria da competência digital dos professores.

“A contribuição foi medida usando um pré e pós-teste. Utiliza o Quadro Europeu para a Competência Digital dos Educadores (DigCompEdu) como documento orientador e o questionário *Check-In* como ferramenta de autoavaliação. Os resultados mostram que o contributo foi positivo, com melhoria dos níveis de proficiência em todas as competências e áreas de competência exploradas durante as sessões (...)

A integração de ferramentas/tecnologias digitais no ensino da economia e contabilidade continua a enfrentar alguma resistência por parte dos professores, apesar da diversidade de recursos e das evidências apontarem desde há algum tempo para a necessidade de mudanças efetivas no paradigma, que forçam uma transição do ensino tradicional para um modelo que incorpore efetivamente as TD.

Sobre a didática de Economia e da Contabilidade, Rodrigues A., L. (2019, p.55), refere numa revisão de literatura sobre a formação inicial de professores que “são domínios do conhecimento sobre os quais a investigação é ainda recente e que carece de forte desenvolvimento, especialmente nos países de língua portuguesa.”

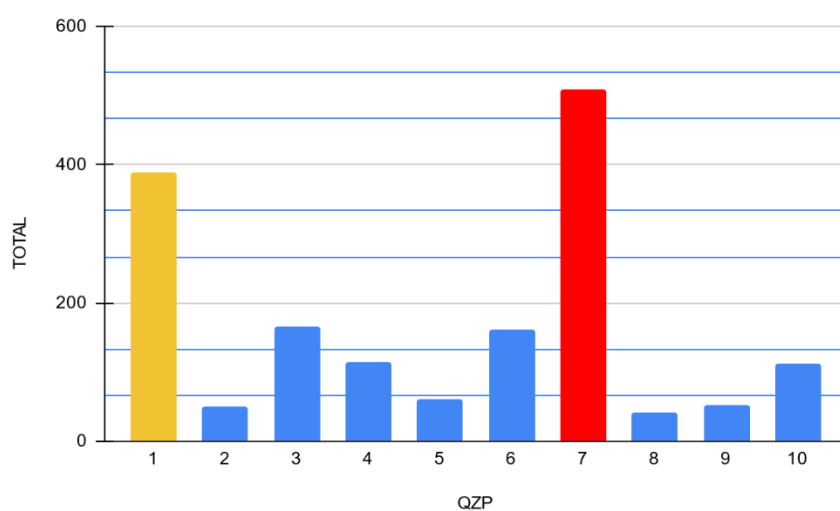
A revisão da literatura evidencia que a adoção de tecnologias digitais no ensino da Economia e Contabilidade se encontra num processo evolutivo, condicionado por fatores como a competência digital dos professores, as condições institucionais e a adequação das metodologias pedagógicas. Embora se verifiquem avanços significativos, subsistem desafios importantes, nomeadamente ao nível da formação contínua e da disponibilização de recursos tecnológicos apropriados. A transformação pedagógica nestas disciplinas exige, assim, uma abordagem integrada que articule inovação, capacitação docente e políticas educativas eficazes.

CAPÍTULO II – BREVE CONTEXTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES DO GRUPO 430 E CARACTERIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS DE ECONOMIA E DE CONTABILIDADE

1. CARACTERIZAÇÃO ATUAL DO GRUPO DISCIPLINAR 430

No ano letivo 2023/2024 estavam a lecionar no grupo 430 – Economia e Contabilidade, nas escolas do continente 1656 docentes, distribuídos da seguinte forma pelos antigos QZP (10).

Figura 4 – Docentes do grupo 430 a lecionar por área geográfica



Fonte: DGE, 2024 (figura do autor)

Nota: n=1656 - 1=388; 2=51; 3=166; 4=115; 5=60; 6=161; 7=508; 8=42; 9=53; 10=112

Figura 5 – Distribuição geográfica dos QZP

QZP 1	Viana do Castelo, Braga, Porto e Tâmega
QZP 2	Douro Sul, Vila Real e Bragança
QZP 3	Entre Douro e Vouga, Aveiro e Viseu
QZP 4	Coimbra e Leiria
QZP 5	Castelo Branco e Guarda
QZP 6	Oeste, Lezíria e Médio Tejo
QZP 7	Lisboa Ocidental, Cidade de Lisboa e zona norte de Lisboa e Península de Setúbal
QZP 8	Alto Alentejo e Alentejo Central
QZP 9	Baixo Alentejo e Alentejo Litoral
QZP 10	Algarve

Fonte: DGE (Figura do autor)

A disparidade na distribuição dos professores pelos QZP no nosso estudo reflete, por um lado, diferenças nas necessidades educativas, na densidade populacional e na atratividade de certas regiões. Os valores desproporcionais apurados sugerem que existem assimetrias significativas entre os diferentes QZP, podendo apontar para desafios como:

- a) A dificuldade de preenchimento de vagas em certos QZP.
- b) A concentração de professores em áreas mais urbanizadas ou com maior densidade populacional.

A **figura 4** reforça a importância de uma análise detalhada da distribuição dos professores pelos QZP, destacando tanto as regiões com maior concentração de recursos como aquelas que podem enfrentar escassez.

Os *Quadros de Zona Pedagógica* (QZP) representam divisões territoriais utilizadas no sistema educativo português para a organização e gestão dos recursos docentes.

A **figura 5** apresenta a distribuição geográfica dos QZP em Portugal, identificando as regiões e áreas abrangidas por cada um dos 10 quadros existentes.

Como se mostra na tabela 6, os dados da Direção-Geral de Educação (2021) revelaram que 1430 docentes do grupo 430 responderam ao questionário *Check-In*, sobressaindo a faixa etária dos 50 – 59 anos com 723 respostas.

Tabela 6 – *Distribuição dos docentes de Economia e Contabilidade por faixa etária*

		Faixa etária											
		< 25		25 - 29		30 - 39		40 - 49		50 - 59		> 60	
GR	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
430	3	0%	0	0%	14	1%	177	12%	723	51%	513	36%	

Fonte: DGE, 2021

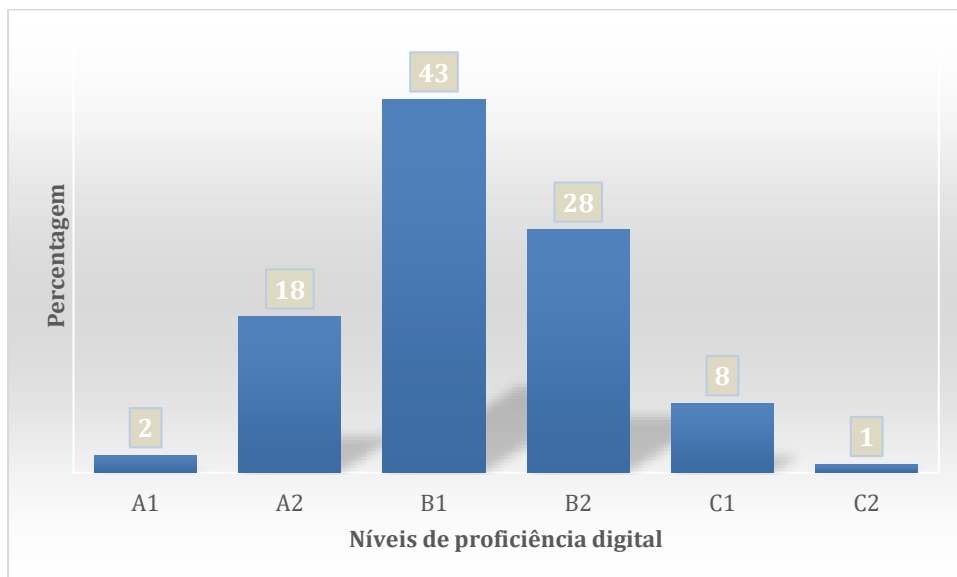
Relativamente à distribuição dos docentes por intervalo de tempo de serviços, foram os professores com mais de 26 anos de carreira que participaram no questionário *Check In*, como se demonstra na tabela 7.

Tabela 7 – *Distribuição dos docentes do grupo 430 por intervalos de tempo de serviço*

		Tempo de serviço											
		< 5		5-10		11-15		16-20		21-25		> 26	
GR	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
430	56	4%	71	5%	73	5%	94	7%	130	9%	991	70%	

Fonte: DGE, 2021

Figura 6 – Distribuição dos docentes do grupo 430 por níveis de proficiência digital



Fonte: DGE, 2021 (criação do autor)

A Figura 6 mostra a distribuição dos docentes por níveis de proficiência digital onde é possível observar que o nível C apresenta uma proporção de respostas acumulada de apenas 9%, sendo que no nível A encontram-se 20% dos docentes. No cômputo nível B de proficiência digital encontram-se 71% dos docentes.

2. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE ECONOMIA

2.1 Estrutura, finalidades e objetivos

A Economia A¹² é uma disciplina bienal que se inicia no 10.º ano. Está integrada no troco comum da componente de formação específica do Curso Científico-Humanístico de Ciências Socioeconómicas.

A identificação das Aprendizagens Essenciais (AE) da disciplina de Economia A tem por base o programa em vigor, onde são identificados os conhecimentos, as capacidades e

¹² https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_economia_a.pdf

as atitudes que se pretendem atingir com a aprendizagem da Economia no ensino secundário (ME, 2018).

Os objetivos são:

- Identificar as aprendizagens essenciais (AE) no domínio da Economia face às áreas de competência prevista no perfil dos alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (PASEO);
- Proporcionar aos alunos instrumentos que lhes permitam compreender e refletir sobre a organização económica das sociedades contemporâneas.

Assim, a disciplina de Economia inicia-se no 10.º ano com o estudo de conceitos estruturantes que visam:

- a clarificação do objeto de estudo da Ciência Económica - os fenómenos económicos;
- a aquisição dos conceitos e instrumentos que permitam compreender a atividade económica, ou seja, propõe-se o estudo do consumo, da produção de bens e de serviços, dos mercados, do processo de formação dos preços (moeda e inflação), da distribuição dos rendimentos e da utilização dos rendimentos.

Por se tratar de uma disciplina sujeita a exame nacional, é fundamental a diversificação das estratégias de ensino e aprendizagem, num processo centrado no aluno e com recurso a metodologias ativas (ME, 2005a). A este propósito, Rodrigues (2019, p. 145) refere que, “apesar dos benefícios atribuídos a este tipo de metodologias, o certo é que ainda são pouco utilizadas na prática”.

A operacionalização das aprendizagens essenciais (AE) da disciplina de Economia A, 10º ano, está organizada em sete temas. O tema 1, denominado “A atividade económica e a ciência económica” aborda a economia como ciência social; o objeto de estudo da economia; o problema económico e os agentes económicos e as atividades económicas.

O tema 2 é dedicado ao estudo das “Necessidade e consumo”, onde são abordadas as respetivas noções e classificações, os fatores que influenciam o consumo e o papel do consumidor na atual sociedade de consumo.

O tema 3 aborda a “Produção de bens e serviços”, como a noção e classificação de bens; a produção e o processo produtivo; aos fatores de produção; a combinação dos fatores produtivos e o desenvolvimento tecnológico.

O tema 4 desenvolve-se com o estudo dos “Preços e Mercados”, as respetivas componentes (oferta e procura); o equilíbrio de mercado e as estruturas de mercado.

No tema 5 estuda-se “Moeda e inflação”, nomeadamente os tipos e funções da moeda; o preço dos bens; a inflação e as suas causas e consequências e medida da inflação.

O tema 6 incide no estudo dos “Rendimentos e distribuição dos rendimentos”, abordando a formação dos rendimentos; as desigualdades sociais; a redistribuição do rendimento e o rendimento disponível dos particulares.

Por fim, o tema 7 é dedicado ao estudo sobre a “Utilização dos rendimentos”. Neste tema aborda-se a utilização dos rendimentos (consumo e poupança); funções e tipos de investimentos e financiamento da atividade económica.

Relativamente à estrutura curricular da disciplina de economia A do 11.º ano, esta foi atualizada, na medida em que sendo Portugal um país membro da União Europeia e da Área do Euro foi necessário atualizar:

- a Contabilização da atividade económica, de acordo com o *Regulamento (UE) N.º 549/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho de 21 de maio de 2013*;
- a Contabilização das relações económicas de um país com o resto do mundo, de acordo com as *Estatísticas da Balança de Pagamentos e da Posição de Investimento Internacional, notas metodológicas, Suplemento ao Boletim Estatístico 2015, Banco de Portugal*;

- a contabilização das relações económicas de um país com o resto do mundo, de acordo com as estatísticas da Balança de Pagamentos e da posição de investimento internacional, Banco de Portugal (BdP).
- os conteúdos relativos à União Europeia e à Área Euro, pois a crise económica e as constantes mutações têm alterado os desafios que se colocam ao projeto europeu (DGE, 2018).

A operacionalização das Aprendizagens Essenciais (AE) organiza-se por temas:

- Os agentes económicos e o circuito económico;
- A Contabilidade Nacional;
- As relações económicas com o resto do mundo;
- A intervenção do Estado na economia;
- A economia portuguesa no contexto da União Europeia.

A disciplina de Economia C¹³ enquadra-se no elenco de disciplinas de opção da componente de formação específica do curso Científico-Humanístico de Ciências sócio económicas. O programa destina-se a alunos que, optando pela disciplina de Economia no 12º ano, podem já ter sido iniciados na perspetiva económica de abordagem dos fenómenos sociais ao longo dos anos letivos anteriores. (ME, 2005).

São finalidades da disciplina de Economia C (12º ano) do curso de Ciências Socioeconómicas:

- Perspetivar a Economia no conjunto das Ciências Sociais;
- Fornecer conceitos básicos da Ciência Económica;
- Promover a análise quantitativa dos fenómenos económicos;
- Promover a compreensão dos factos de natureza económica, integrando-os no seu contexto social mais amplo;
- Fomentar a articulação de conhecimentos sobre a realidade social;
- Contribuir para a identificação e para a compreensão de grandes

13

http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documentos/Documentos_Disciplinas_novo/Curso_Ciencias_Tecnologias/Documentos/economia_c_12.pdf

problemas do mundo atual, a diferentes níveis de análise;

- Promover o rigor científico e o desenvolvimento do raciocínio, do espírito crítico e da capacidade de intervenção, nomeadamente na resolução de problemas;
- Contribuir para melhorar o domínio escrito e oral da língua portuguesa;
- Desenvolver técnicas de trabalho intelectual, nomeadamente no domínio da pesquisa, do tratamento e da apresentação da informação;
- Promover a utilização das tecnologias da informação e comunicação;
- Desenvolver a capacidade de trabalho individual e em grupo;
- Fomentar a interiorização de valores de tolerância, respeito pelas diferenças, democracia e justiça social, solidariedade e cooperação;
- Fomentar atitudes de não discriminação, favoráveis à promoção de igualdade de oportunidades para todos, nomeadamente entre os sexos;
- Contribuir para a formação do cidadão, educando para a cidadania, para a mudança e para o desenvolvimento;
- Promover a reflexão sobre os Direitos Humanos e responsabilidades correspondentes.

Os objetivos para os alunos de Economia C (12^o ano) são:

I. No domínio dos conhecimentos

- Compreender a perspetiva da Ciência Económica na análise dos fenómenos sociais;
- Integrar os fenómenos económicos no contexto dos fenómenos sociais;
- Compreender conceitos económicos fundamentais;
- Utilizar corretamente a terminologia económica;
- Conhecer aspetos relevantes das economias portuguesa e da União Europeia;
- Compreender aspetos relevantes da organização económica das sociedades, bem como da sua evolução;
- Compreender características fundamentais do mundo atual – desigualdades económicas, regionalização económica, mundialização e globalização, crescimento populacional e consumo intensivo de recursos naturais;
- Conhecer tendências da economia mundial;
- Problematizar a situação político-económica mundial, europeia e portuguesa à luz dos Direitos Humanos.

II. No domínio das competências e atitudes:

- Desenvolver hábitos e métodos de estudo;
- Desenvolver competências no domínio do “aprender a aprender”;
- Desenvolver o gosto pela pesquisa;
- Desenvolver capacidades de compreensão e de expressão oral e escrita;
- Pesquisar informação em diferentes fontes, recorrendo nomeadamente às tecnologias da informação e comunicação;
- Analisar documentos de diversos tipos – textos de autor, notícias da imprensa, dados estatísticos, documentos audiovisuais;
- Interpretar quadros e gráficos;
- Elaborar sínteses de conteúdo de documentação analisada;
- Utilizar processos de análise quantitativa dos fenómenos económicos;
- Utilizar técnicas de representação da realidade económica;
- Fazer comunicações orais com apoio de suportes diversificados de apresentação da informação;
- Estruturar respostas escritas com correção formal e de conteúdo;
- Elaborar projetos de trabalho, realizá-los e avaliá-los;
- Desenvolver o espírito crítico;
- Desenvolver a capacidade de intervir de forma construtiva;
- Desenvolver a capacidade de discutir ideias, de as fundamentar; corretamente e de atender às ideias dos outros, integrando-as na sua análise;
- Desenvolver o espírito de tolerância, de respeito pela diferença e de cooperação;
- Desenvolver o espírito criativo e de abertura à inovação.

A disciplina de Economia integra também a componente científica de algumas áreas de formação de vários cursos de Educação e Formação (CEF) e cursos de Ensino Profissional (EP).

A disciplina de Economia ocupa um lugar fundamental no ensino profissional, uma vez que proporciona aos alunos conhecimentos essenciais sobre o funcionamento dos mercados, a gestão dos recursos e o impacto das políticas económicas na sociedade. Segundo Carvalho

(2017, p.23), a Economia é uma ciência social que estuda as escolhas feitas pelos indivíduos, empresas e governos face à escassez dos recursos, influenciando diretamente o desenvolvimento económico e social. Além disso, a disciplina contribui para o desenvolvimento de competências analíticas e críticas, fundamentais para a compreensão dos desafios económicos contemporâneos.

Na via profissionalizante, a estrutura curricular da disciplina de economia segue as orientações definidas pela Direção-Geral da Educação (DGE) e pela Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional (ANQEP)¹⁴. A disciplina visa dotar os alunos de competências essenciais para compreender a realidade económica e aplicar conhecimentos em contextos práticos, alinhando-se com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória (DGE, 2018).

O Ministério da Educação (2005), considera finalidades da disciplina:

- proporcionar o conhecimento de conceitos básicos da ciência económica;
- promover a compreensão dos factos de natureza económica, integrando-os no seu contexto mais amplo;
- contribuir para a compreensão dos grandes problemas do mundo atual;
- desenvolver o espírito crítico e a capacidade de resolver problemas;
- contribuir para melhorar o domínio escrito e oral da língua portuguesa;
- desenvolver técnicas de trabalho no domínio da pesquisa, do tratamento e apresentação da informação;
- promover a utilização das novas tecnologias da informação;
- desenvolver a capacidade de trabalho individual e em grupo;
- fomentar a interiorização de valores de tolerância, solidariedade e cooperação;
- promover a educação para a cidadania, para a mudança e para o desenvolvimento;
- contribuir para a integração no mundo do trabalho.

¹⁴ <https://www.dge.mec.pt/cursos-profissionais>

Os conteúdos programáticos da disciplina foram definidos em função da sua “relevância científica, bem como a sua atualidade e importância no funcionamento da atividade económica das sociedades contemporâneas e, em particular, da sociedade portuguesa” (ME, 2005).

A disciplina de economia no ensino profissionalizante¹⁵ está organizada em oito módulos pela seguinte ordem:

Módulo 1 – A economia e o problema económico;

Módulo 2 – Agentes económicos e atividades económicas;

Módulo 3 – Mercados de bens e serviços e de fatores produtivos;

Módulo 4 – Moeda e financiamento da atividade económica;

Módulo 5 – O Estado e a atividade económica;

Módulo 6 – A interdependência das economias atuais;

Módulo 7 – Crescimento, desenvolvimento e flutuações da atividade económica;

Módulo 8 – A economia portuguesa na atualidade.

De acordo com o Ministério da Educação (2005), “na escolha dos temas e nas propostas de abordagem prevaleceu a sua relevância científica, bem como a sua atualidade e importância no funcionamento da atividade económica das sociedades contemporâneas e, em particular, da sociedade portuguesa”.

Do conjunto de competências enunciado, refere-se que “é fundamental desenvolver e usar os conceitos económicos para compreender aspetos relevantes da organização económica das sociedades; utilizar corretamente a terminologia económica; aplicar conceitos económicos em novos contextos; utilizar instrumentos económicos para interpretar a realidade económica portuguesa, da União Europeia e mundial; pesquisar informação, nomeadamente, com recurso às TIC; utilizar técnicas de representação da realidade como esquemas-síntese, quadros de dados e gráficos; interpretar quadros e gráficos; entre outros,

¹⁵ <https://www.leya.com/>; <https://www.escolavirtual.pt/>; <https://www.platanoeditora.pt/>; <https://www.ofertaformativa.gov.pt/#/home>

demonstrar criatividade e abertura à inovação; realizar as tarefas de forma autónoma e responsável e revelar hábitos de trabalho individual e em grupo” (ME, 2005).

Ainda de acordo com o Ministério da Educação (2005, p.5), “da caracterização da disciplina, das finalidades e das competências a desenvolver decorre a utilização de metodologias ativas (...) a lecionação deste programa supõe um processo de ensino e aprendizagem centrado no aluno, o qual deverá atender às motivações e interesses de todos os participantes”.

No capítulo da avaliação sugere-se que seja formativa “enquanto fonte de reflexão contínua sobre a prática pedagógica do professor e, estímulo ao aprender a aprender, por parte do aluno, realizada de forma sistemática, tendo No momento final de cada módulo, terá lugar a avaliação sumativa interna. Contudo, a disciplina de Economia pode também ser sujeita a avaliação sumativa externa¹⁶, apenas para efeitos de prosseguimento de estudos de nível superior, cujas portarias de criação identifiquem a Economia como disciplina sujeita a exame (ME, 2005).

3. CARACTERIZAÇÃO DA DISCIPLINA DE CONTABILIDADE

3.1 Estrutura, finalidades e objetivos

A disciplina de contabilidade¹⁷, enquanto componente essencial nos planos curriculares dos cursos profissionais nas áreas de gestão, economia e administração, assume um papel determinante na formação de jovens para o mercado de trabalho e para o prosseguimento de estudos superiores. O seu ensino visa dotar os alunos de conhecimentos técnicos, operacionais e analíticos que permitam compreender os mecanismos contabilísticos das organizações, interpretar informação financeira e aplicar normas e procedimentos em contextos reais (ANQEP, 2020).

¹⁶ artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 74/2004, de 26 de Março, conjugado com o artigo 26.º da Portaria n.º 550-C/2004, de 21 de Maio.

¹⁷ Revisão Curricular do Ensino Secundário – Cursos Gerais e Tecnológicos

Segundo a ANQEP (2020), os referenciais da disciplina de Contabilidade no ensino profissional estão alinhados com o desenvolvimento de competências práticas, centradas na execução e análise de operações contabilísticas, bem como na utilização de softwares especializados, promovendo uma aprendizagem ativa e contextualizada.

Nos últimos anos, o avanço das tecnologias digitais e a transformação dos processos de trabalho têm conduzido a uma reconfiguração do ensino da Contabilidade. A digitalização crescente da informação financeira, a utilização de ferramentas como softwares de contabilidade, plataformas de gestão documental e aplicações de apoio à decisão exigem novas competências técnicas e digitais por parte dos alunos.

Rodrigues (2019) destaca a importância de integrar as tecnologias digitais no ensino da Contabilidade, enfatizando que a formação inicial de professores deve preparar os futuros docentes para enfrentar os desafios impostos pela digitalização da informação financeira e pelas novas ferramentas tecnológicas disponíveis.

Assim, a caracterização da disciplina de Contabilidade, que se apresenta neste capítulo, pretende contextualizar sobretudo os objetivos, a sua estrutura e finalidades à luz do quadro normativo e curricular definido pelo Ministério da Educação.

Esta análise constitui a base teórica para a investigação empírica que se seguirá, relativa à integração de ferramentas digitais na prática pedagógica dos docentes da área da Contabilidade e à relação entre a sua proficiência digital e o seu perfil profissional (Rodrigues, 2018; Silva et al. 2020; Redecker, 2017).

A Contabilidade insere-se como disciplina de especificação na área tecnológica integrada em vários cursos profissionais, que visa proporcionar formação nas áreas da Gestão e Contabilidade, estimulando a aquisição de saberes e competências que permitam exercer, nomeadamente, a função de Técnico Administrativo e Técnico de Contabilidade ou Técnico de Gestão. Esta disciplina deverá integrar, numa perspetiva prática, os conhecimentos adquiridos ao longo dos três anos em Organização e Gestão Empresarial, Contabilidade e Técnicas Administrativas (ME, 2006).

Em conformidade com os princípios orientadores da revisão curricular, a avaliação

das aprendizagens deverá ser orientada por uma diversificação de instrumentos, de intervenientes, de autenticidade e de melhoria dessa mesma aprendizagem regulando e enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem (ME, 2006).

Assim, foram definidas as seguintes finalidades:

- Promover a capacidade de relacionamento interpessoal, numa base de respeito, confiança e cooperação;
- Consciencializar para a necessidade de adaptação à mudança, numa perspetiva de formação ao longo da vida;
- Contribuir para a aquisição de hábitos de responsabilidade e de autodisciplina;
- Estimular a autoconsciência, a autoconfiança e a autoestima;
- Estimular a autonomia no modo de pensar e de agir;
- Promover a iniciativa, o dinamismo e a criatividade;
- Promover a capacidade de pesquisa, seleção e análise de informação com vista à resolução de problemas;
- Estimular o uso das ferramentas-base das novas Tecnologias da Informação e Comunicação;
- Proporcionar a formação de aptidões e aquisição de competências no domínio técnico-contabilístico;
- Estimular atitudes de interpretação da realidade económica, contribuindo de forma positiva para o funcionamento do sistema económico.

A oferta está atualmente dispersa para vários cursos profissionais, através de unidades de formação de curta duração (UFCD) ou organizada em módulo e, genericamente visa:

- Compreender os princípios fundamentais da contabilidade e da informação financeira.
- Aplicar as técnicas básicas de registo contabilístico.
- Conhecer e interpretar as demonstrações financeiras.
- Utilizar ferramentas e softwares contábeis para simulação de operações.
- Desenvolver capacidades de análise e resolução de problemas financeiros.

A oferta de formação¹⁸ na área da contabilidade no ensino secundário está presente em vários cursos da componente técnica. De acordo com o portfólio da Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional, I.P (ANQEP), consultado em 2024, estão em vigor os cursos profissionais de Técnico/a de Administração Naval, onde é ministrada a disciplina de Cálculo Financeiro e Estatística Aplicada integrada na Componente de Formação Técnica. A disciplina visa preparar os alunos para o exercício da sua atividade profissional no âmbito da:

- Aplicação de conhecimentos matemáticos a situações práticas de natureza administrativa, económico-financeira e económico-social;
- Aprendizagem de cálculos de juros e rendas, abrangendo a relação das empresas/Organizações de Economia Social com instituições financeiras;
- Utilização dos meios informáticos na prática diária.

O programa contempla os instrumentos de cálculo financeiro a aplicar nos regimes de capitalização, nos diversos tipos de rendas, assim como na Estatística Aplicada, de forma a possibilitar a resolução de problemas concretos das empresas nas várias vertentes: administrativa, económico-financeira e económico-social (ANQEP, 2008)

O programa de estudos está organizado em cinco módulos:

Módulo 1 – Médias e proporcionalidades;

Módulo 2 – Regime de juros simples;

Módulo 3 – Regime de juros compostos;

Módulo 4 – Rendas financeiras;

Módulo 5 – Aplicações estatísticas.

A disciplina de Cálculo Financeiro e Estatística Aplicada, assim como as restantes disciplinas da componente técnica, deve ser lecionada por meio de aulas práticas, tendo

¹⁸ <https://catalogo.anqep.gov.pt/>

como base situações concretas do mundo empresarial/ economia social. O recurso a textos de jornais, revistas e livros, assim como de origem audiovisual, deve constituir um hábito normal de pesquisa para quem pretende estudar as situações que ocorrem no dia-a-dia das empresas (ANQEP, 2008).

A avaliação na disciplina de Cálculo Financeiro e Estatística Aplicada é realizada módulo a módulo, tendo por base as competências a desenvolver, quer sejam cognitivas, relacionais ou de atitude (ANQEP, 2008).

Do curso faz também parte a disciplina de Contabilidade Geral e Analítica, sendo os seus conteúdos enquadrados em módulos devidamente estruturados, lecionados ao longo de 400 horas, repartidas pelos três anos do curso.

A Contabilidade teve e continua a ter uma importância primordial como instrumento de informação para a gestão nacional das organizações, abrangendo duas vertentes: uma, orientada para a informação da situação patrimonial, financeira e resultados globais; outra, visando o movimento interno, para que se possa dispor de informação detalhada sobre gastos, rendimentos e resultados dos bens produzidos pela organização (ANQEP, 2010).

Esta disciplina está organizada em 11 módulos:

Módulo 1 – Contabilidade e informação financeira;

Módulo 2 – Introdução aos modelos de demonstrações financeiras;

Módulo 3 – Representação e movimentação de contas;

Módulo 4 – Sistema de normalização contabilística e registos contabilísticos;

Módulo 5 – Normas contabilísticas e contabilização dos inventários e ativos biológicos;

Módulo 6 – Contabilização de operações de carácter financeiro;

Módulo 7 – Contabilização de operações com gastos e rendimentos;

Módulo 8 – Regularização das contas;

Módulo 9 – Abertura de escrita e encerramento das contas;

Módulo 10 – Âmbito da contabilidade analítica;

Módulo 11 – Gastos, rendimentos e resultados.

O programa da disciplina de Contabilidade Geral e Analítica está desenvolvido em módulos de grau de dificuldade crescente. A avaliação deve ser contínua e revestindo a forma

diagnóstica, formativa e sumativa.

A disciplina de Contabilidade está também presente no curso profissional de Técnico/a de Banca e Seguros. Os conteúdos estão enquadrados em dez módulos devidamente estruturados e lecionados ao longo de 250 horas:

Módulo 1 – Contabilidade e informação financeira;

Módulo 2 – Património, inventário e balanço;

Módulo 3 – Código de contas e Sistema de contabilização dos inventários;

Módulo 4 – Trabalho contabilístico de final de período;

Módulo 5 – Modelos de demonstrações financeiras;

Módulo 6 – Plano de contas para as empresas de seguros;

Módulo 7 – A contabilização das operações básicas da atividade de seguros;

Módulo 8 – Investimentos, fundos, gastos por natureza. Balanço, rácios e indicadores;

Módulo 9 – A contabilização como elementos de informação e gestão na banca;

Módulo 10 – O enquadramento da atividade bancária no sistema fiscal.

A disciplina tem por finalidade fornecer aos alunos uma preparação que engloba a apreensão de conceitos básicos essenciais como circuito económico, necessidades, bens, unidades económicas, empresa e o património; a análise do património da empresa que permitirá a obtenção das noções de conta, de ativo, de passivo e de capital próprio e a elaboração de inventários e balanços; a representação e movimentação das contas; a análise do Sistema de Normalização Contabilística (SNC); a análise do património empresarial com o estudo do registo das operações contabilísticas em contas apropriadas, a movimentação das contas do ativo, do passivo e do capital próprio e de gastos, rendimentos e resultados.

A avaliação é de natureza essencialmente contínua, integrando as suas componentes diagnóstica, formativa e sumativa.

No curso profissional de Técnico de Contabilidade, os conteúdos encontram-se repartidos em módulos estruturados distribuídos pelos três anos do curso. O estudo da contabilidade organiza-se da seguinte forma:

Módulo 1: Contabilidade e Informação Financeira;

Módulo 2: Introdução aos Modelos de Demonstrações financeiras;

Módulo 3: Representações e Movimentações de Contas;

Módulo 4: Estrutura de Normalização Contabilística e registos contabilísticos;

Módulo 5: Código de Contas e Normas Contabilísticas;

Módulo 6: Operações com contas de carácter financeiro;

Módulo 7: Operações com gastos e rendimentos;

Módulo 8: Abertura de escrita e operações com investimentos;

Módulo 9: Regularização de contas;

Módulo 10: Apuramento dos resultados, encerramento e reabertura de contas;

Módulo 11: Modelos de Demonstrações Financeira (MDF) e distribuição dos resultados nas sociedades comerciais;

Módulo 12: Classificações e aplicações informáticas de documentos contabilísticos.

UFCD's ou módulos de formação de Contabilidade Geral e Analítica, Organização e Gestão Empresarial, Cálculo Financeiro e Estatística Aplicada estão também presentes nos elencos dos cursos profissionais de Comércio, Técnico de Gestão, Técnico de Informática de Gestão, Técnico/a de Secretariado e Técnico/a de Gestão Equina. (ANQEP, 2023).

CAPÍTULO III – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

1. A problemática

Nos últimos anos, a crescente integração das tecnologias digitais na educação tem transformado significativamente a forma como os alunos aprendem e os professores ensinam. No contexto atual do ensino secundário, a utilização de ferramentas digitais tem sido objeto de estudo para se perceber o impacto que têm vindo a gerar nos processos de ensino e de aprendizagem.

A problemática deste estudo está focada em compreender em que medida as tecnologias/ferramentas digitais estão integradas na prática profissional dos docentes de economia e contabilidade, que ferramentas digitais privilegiam e se existe uma relação entre a adesão às TD na sala de aula e o domínio das mesmas por parte dos docentes com base no tempo de serviço docente, idade e nível de habilitações académicas, bem como da frequência de ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais.

2. Objetivos da investigação

Trata-se de um estudo de natureza descritiva que tem como objetivo principal analisar a integração das tecnologias e ferramentas digitais na prática profissional dos docentes de Economia e Contabilidade. Pretende-se, em particular, identificar as práticas pedagógicas e os recursos tecnológicos mais utilizados, bem como os fatores que influenciam o uso dessas ferramentas no contexto educativo.

Os objetivos específicos da pesquisa são os seguintes:

- 1. Analisar a utilização das tecnologias digitais pelos docentes de Economia e Contabilidade:** Identificar as ferramentas digitais mais comuns nas práticas pedagógicas destes profissionais.
- 2. Investigar a relação entre o tempo de serviço docente e a utilização de ferramentas digitais:** Verificar se existe uma alguma relação entre a experiência dos docentes e o nível de integração das tecnologias digitais nas suas práticas de ensino.

3. **Estudar a relação entre a idade dos docentes e a utilização das tecnologias digitais:** Avaliar como a faixa etária pode influenciar a utilização de ferramentas digitais nas salas de aula.
4. **Explorar a influência do nível de habilitações académicas na utilização das ferramentas digitais:** Explorar se o grau de formação académica dos docentes tem impacto na utilização de ferramentas digitais no ensino.
5. **Compreender o efeito da adesão às tecnologias digitais no domínio das mesmas por parte dos docentes:** Analisar se os docentes que utilizam mais frequentemente ferramentas digitais demonstram um maior domínio e competência na utilização dessas tecnologias.

3. Questões de partida

Com base nos objetivos estabelecidos, as seguintes questões de partida orientam o desenvolvimento do estudo:

1. Quais as principais ferramentas digitais utilizadas pelos docentes de Economia e Contabilidade nas suas práticas pedagógicas?
2. Existe uma relação entre o tempo de serviço docente e a utilização de ferramentas digitais na sala de aula? Se sim, de que forma a experiência docente influencia esta integração?
3. De que maneira a idade dos docentes tem impacto na adesão e uso de tecnologias digitais no ensino de Economia e Contabilidade?
4. O nível de habilitações académicas dos docentes influencia o tipo e a intensidade da utilização de ferramentas digitais na prática pedagógica?
5. Qual é a relação entre a frequência de uso das ferramentas digitais na sala de aula e as práticas de ensino mais frequentes dos professores. Existe alguma relação entre esses fatores?

4. Metodologia de investigação

A rápida evolução das tecnologias digitais tem transformado significativamente os métodos de ensino e aprendizagem, proporcionando novas oportunidades e desafios para professores e alunos.

A pesquisa que aqui se apresenta tem como objetivo compreender em que medida as tecnologias/ferramentas digitais estão integradas na prática profissional dos docentes de economia e contabilidade, que ferramentas digitais privilegiam e se existe uma relação entre a adesão às TD na sala de aula e o domínio das mesmas por parte dos docentes com base no tempo de serviço docente, idade e nível de habilitações académicas, bem como da frequência de ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais.

Esta nota metodológica delinea a abordagem e os métodos utilizados para recolha de dados.

Simultaneamente, descreve a abordagem quantitativa utilizada para investigar o nível de utilização de tecnologias digitais pelos professores de economia e contabilidade em sala de aula, destacando a aplicação de um questionário como instrumento de recolha de dados.

A nossa investigação pode então ser apresentada como um estudo descritivo assente numa abordagem metodológica quantitativa de recolha e análise de dados.

Um estudo descritivo é um método de investigação que visa observar, registar e analisar características, comportamentos ou fenómenos de uma população ou situação específica sem manipular variáveis (Gil, 2019).

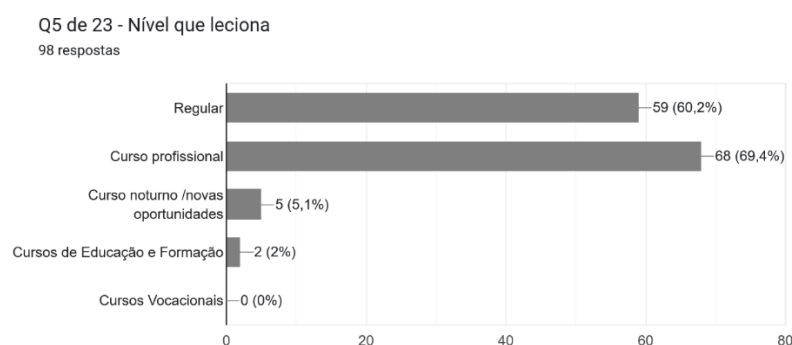
O instrumento privilegiado foi um questionário dirigido exclusivamente aos professores de economia e contabilidade, a lecionar no ano letivo 2023/2024, dos ensinos público e privado com 23 perguntas. O universo é composto por todos os docentes a lecionar economia e contabilidade nos agrupamentos escolares/ escolas não agrupadas, escolas profissionais e privadas em Portugal continental.

A amostra foi constituída por 98 docentes das disciplinas de Economia e de Contabilidade. A maioria é do género feminino (63.3%), com mais de 58 anos (45.9%),

licenciada (73.5%), com 26 a 35 anos de tempo de serviço (38.8%) e Quadro da Escola/Quadro de Agrupamento (45.9%). Os distritos mais representados foram Setúbal (13%) e Lisboa (12.2%).

Os respondentes lecionam maioritariamente cursos profissionais e ensino regular conforme representado nas Figura 7.

Figura 7 - Nível que os professores lecionam



Os dados mais detalhados da amostra são apresentados nos capítulos seguintes.

4.1 Instrumentos de recolha de dados

Como técnicas e instrumentos de investigação apoiiei-me numa revisão sistemática da literatura e na recolha de dados no terreno através de um inquérito por questionário, distribuído *on-line* aos professores de economia e contabilidade, a lecionar no ano letivo 2023/2024. Segundo Quivy e Campenhoudt (1998, p. 189), um dos objetivos dos inquéritos por questionário é o “conhecimento de uma população enquanto tal: as suas condições e modos de vida, os seus comportamentos, os seus valores e as suas opiniões”.

A recolha de dados foi feita através de um inquérito por questionário, aplicado online, com questões de resposta única, múltipla escolha, uma questão aberta e escala de *Likert*.

A primeira parte do questionário elaborado na ferramenta *Google Forms*, centra-se na dimensão pessoal e profissional, com a caracterização sociodemográfica dos respondentes,

com a recolha da idade, género, grau académico, tempo de serviço docente, nível que os docentes lecionam, situação profissional atual e distrito onde leciona, questões antecedidas pela declaração de consentimento informado.

Na segunda parte, são colocadas questões aos docentes sobre o uso de tecnologias digitais na sala de aula e sobre as suas competências digitais, nomeadamente no que tem que ver com os equipamentos tecnológicos disponíveis (Computador e internet) e a frequência de formação na área das competências digitais.

Na terceira parte do questionário, procura-se analisar a prática pedagógica com a integração do digital, nomeadamente estudar a utilização de recursos/ferramentas digitais na prática de ensino e na aprendizagem.

Os dados obtidos foram tratados com recurso ao software *SPSS*, para facilitar a sua interpretação, procedendo-se a uma análise indutiva para facilitar a interpretação e redação dos resultados. Os processos metodológicos incluem também a análise documental, nomeadamente documentos de referência e legislação publicada.

O questionário (anexo B) foi endereçado aos diretores de agrupamentos escolares dos atuais 63 Quadros de Zona Pedagógica (QPZ), escolas privadas e profissionais e está dividido em três secções, tal como apresentado na **tabela 8**.

As secções do questionário encontram-se organizadas da seguinte forma:

Tabela 8 – Secções do questionário aplicado aos professores de economia e contabilidade

Secção	Conteúdos
I	Dimensão pessoal e profissional
II	Perspetiva dos docentes no uso de tecnologias digitais na sala de aula
III	Prática pedagógica e integração do digital nas aulas de economia e contabilidade

I – Dimensão pessoal e profissional: esta secção contém 8 questões (Q1 a Q8) de resposta fechada com o propósito de enquadrar no estudo a dimensão pessoal e profissional dos professores. Estes são questionados sobre a idade, o género, os anos de serviço docente, o seu grau académico, o nível que lecionava e o distrito onde lecionava, o tipo de estabelecimento de ensino e a sua situação profissional.

II – Perspetiva dos docentes no uso de tecnologias digitais na sala de aula: esta secção é composta por 4 questões (Q9 a Q12) cujo objetivo é, primeiramente, perceber se alunos e professores dispõem na sala de aula de recursos tecnológicos (computadores e internet). A questão contém 2 itens de concordância ou discordância, numa escala de *Likert* de 4 pontos (varia entre 1 discordo totalmente e 4 concordo totalmente).

A escala de Likert é uma técnica que utiliza itens com opções de resposta ordinal, com objetivo de medir atitudes ou perceções de forma sistemática, permitindo uma análise estatística robusta. Segundo Fortin e Salgueiro (2009, pp.89 e 127) *“a escala de Likert consiste numa série de declarações relacionadas com o constructo a ser avaliado, nas quais os participantes indicam o seu nível de concordância ou discordância numa escala ordinal.”*

Os autores argumentam que *“a simplicidade da escala de Likert facilita a sua aplicação em diversos contextos, garantindo a consistência das respostas e a sua interpretação estatística.”*

Segundo Hill e Hill (2014) *a utilização de uma escala de 4 pontos elimina a opção central, forçando os inquiridos a tomar uma posição positiva ou negativa.*

Para Pestana e Gageiro (2014) *“quando o objetivo é obter uma opinião clara, escalas sem ponto médio, como a de 4 pontos, revelam-se úteis para evitar respostas neutras ou ambíguas.”*

De seguida, (Q10 e Q11) são colocadas questões dicotómicas (sim ou não) sobre a frequência de ações de formação no âmbito competências digitais e em concreto a sua participação no questionário *Check In* do PTD, com objetivo de recolher dados sobre a

proficiência digital dos professores e qual o seu nível. A Q12, é formada por 4 item de concordância ou discordância, numa escala de *Likert* de 4 pontos numerados (varia entre 1 discordo totalmente e 4 concordo totalmente) com o objetivo de estudar a percepção dos professores sobre o uso de tecnologias digitais na sala de aula e onde se questionam sobre a importância do envolvimento em atividades de aprendizagem profissional na utilização de tecnologias digitais e se faz uso das mesmas para apoiar ou desenvolver os conteúdos planificados; compreender o contributo da utilização de várias ferramentas digitais, de modo a criar recursos digitais para satisfazer as necessidades dos alunos e se os mesmos contribuem para melhorar os resultados do ensino e da aprendizagem e a utilidade do uso de tecnologias digitais para apoiar abordagens pedagógicas inovadoras que melhoram a participação dos alunos na aprendizagem.

III – Prática pedagógica e integração do digital nas aulas de economia e contabilidade:

esta secção é composta por 11 questões. Os itens desta dimensão visam compreender a percepção dos professores sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas, com que frequência são integradas nas práticas pedagógicas, em que tipo de atividades letivas e que ferramentas digitais são mais utilizadas em contexto de ensino e aprendizagem. A Q13 é composta por 10 afirmações com uma escala de *Likert* de 4 pontos numerados (1 discordo totalmente e 4 concordo totalmente) onde são abordadas questões decorrentes da utilização das TD na sala de aula, nomeadamente se melhora as aprendizagens; se aumenta a motivação dos alunos, se ajuda particularmente alunos com necessidades educativas específicas; se potencia o trabalho autónomo e colaborativo entre os alunos; se melhora a comunicação professor/aluno; se proporciona *feedback* e oportunidade de reflexão. Na Q14 pretende-se estudar com que frequência ocorre a integração do digital nas práticas educativas. São 6 itens com uma escala de *Likert* de 4 pontos numerados (1 nunca e 4 muito frequente) onde se aborda o recurso as TD para desenvolvimento de trabalho autónomo na sala de aula; de trabalho de grupo na sala de aula; na avaliação formativa e sumativa; na autoavaliação; no *feedback* sobre as aprendizagens. Na Q15 pretende saber-se que

ferramentas digitais privilegiam os professores na sala de aula. O item é colocado na forma de pergunta de múltipla escolha de múltipla seleção, com opção de 11 ferramentas digitais.

Na Q16 pretende-se compreender em que tipo de atividades os professores mais utilizam as ferramentas/recursos digitais. São 7 item colocado na forma de pergunta de múltipla escolha de múltipla seleção: avaliação; Criação de conteúdos; exposição de conteúdos (áudio/vídeo); partilha de conteúdos com os alunos; pesquisas solicitadas aos alunos; recurso a base de dados estatísticos; trabalhos de grupo e outras atividades realizadas pelos alunos. Na Q17 pretendemos estudar que TD os professores utilizam para proporcionar *feedback* e apoio aos alunos. São utilizadas 5 opções de escolha: Ligação para perguntas e respostas online; respostas em formato escrito; respostas em formato áudio; correio eletrónico; fórum, outra.

Nas Q18 e Q19 são colocadas perguntas aos professores sobre o seu grau de concordância relativamente à utilização do digital para representar graficamente dados e informação económica no âmbito da contabilidade nacional e qual a importância que atribui às TD para melhorar as aprendizagens dos alunos na compreensão da Balança de Pagamentos. Os dois itens foram colocados numa escala de *Likert* (1 nada importante e 4 muito importante).

A Q20 pretende objetivamente apurar se os professores utilizam alguma TD para registo de avaliação e distribuição de *feedback* aos alunos. O item é colocado sob a forma de pergunta dicotómica (sim e não). A Q21 é um item de resposta aberta, dependente da questão anterior, que em caso de “sim” deu a oportunidade aos professores de esclarecerem a ferramenta digital utilizada no registo de avaliação e distribuição de *feedback* aos alunos.

A Q23 é uma pergunta aberta, opcional, que pretendia recolher informação dos professores sobre casos concretos de práticas pedagógicas que evidenciem a importância do digital no ensino da economia e contabilidade.

Patton (2015, p.14) argumenta que as perguntas abertas proporcionam aos respondentes maior liberdade de articular as suas respostas “*open-ended questions allow respondents to express their perspectives in their own words, capturing the richness, depth,*

and diversity of human experience that closed-ended questions cannot.” O autor destaca ainda que as perguntas abertas são adequadas para explorar tópicos desconhecidos ou complexos onde é mais difícil antecipar respostas. *“By not constraining responses to predefined categories, open-ended questions facilitate the discovery of unanticipated insights that might otherwise be overlooked.”* (Patton, 2015, p. 23). Acrescenta ainda que as perguntas abertas permitem recolher dados qualitativos ricos, essenciais para análises detalhadas e interpretações contextualizadas, sendo particularmente útil em estudos ou contextos onde se procura compreender atitudes e valores.

4.2 Processos de validação dos instrumentos de recolha de dados

Os processos de validação dos instrumentos de recolha de dados são fundamentais para garantir a precisão e a confiabilidade dos resultados obtidos em estudos científicos. A validação é um passo crucial para assegurar que os instrumentos utilizados para recolher dados sejam adequados e precisos para atingir os objetivos do estudo (Streiner & Norman, 2015). A validação pode ser realizada de várias maneiras, incluindo a análise da consistência interna, a análise da consistência externa e a análise da validação do constructo. É por isso fundamental que os processos de validação sejam realizados de forma rigorosa e sistemática para garantir a qualidade dos resultados obtidos. Isso inclui a definição clara dos objetivos do estudo, a escolha de instrumentos adequados e a realização de análises estatísticas precisas (Streiner & Norman, 2015).

A Escala de Likert, proposta inicialmente por Rensis Likert (1932), é amplamente utilizada na investigação científica para medir atitudes, percepções ou opiniões. Esta escala consiste numa série de afirmações para as quais os respondentes indicam o seu nível de concordância ou discordância, geralmente numa graduação ordinal. A sua popularidade deve-se à simplicidade de aplicação e à capacidade de capturar nuances em atitudes ou percepções (Likert, 1932; Vagias, 2006).

Para garantir que os dados recolhidos através de uma Escala de Likert são fiáveis e consistentes, é essencial avaliar a consistência interna dos itens que a compõem. Uma das

métricas mais utilizadas é o coeficiente Alfa de Cronbach (Cronbach, 1951). Este índice avalia a correlação média entre os itens de uma escala, indicando o grau em que os mesmos medem um constructo subjacente comum.

A consistência interna dos constructos, analisada com o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach, variou entre um mínimo de .813 (bom), na dimensão Integração de práticas educativas, a um máximo de .920 (excelente), na dimensão Utilização das tecnologias digitais durante as aulas.

Os valores de alfa de Cronbach podem ser interpretados da seguinte forma:

- **> 0.9:** Excelente
- **0.8 – 0.9:** Muito bom
- **0.7 – 0.8:** Aceitável
- **< 0.7:** Pode indicar problemas de consistência interna ou heterogeneidade nos itens.

A categorização dos valores de Alfa tem como referência (Hair et al., 2019) e (Hill & Hill, 2014). No presente estudo, foram analisadas três dimensões relacionadas com a utilização de tecnologias digitais na prática educativa: "Tecnologias digitais", "Utilização das tecnologias digitais durante as aulas" e "Integração de práticas educativas". A dimensão "Tecnologias digitais", composta por quatro itens, apresentou um Alfa de Cronbach de 0,854, indicando elevada consistência interna. Por sua vez, a dimensão "Utilização das tecnologias digitais durante as aulas", com dez itens, revelou um Alfa de Cronbach de 0,920, demonstrando uma fiabilidade excelente. Finalmente, a dimensão "Integração de práticas educativas", composta por cinco itens, obteve um Alfa de Cronbach de 0,813, o que também evidencia uma boa consistência interna.

Estes resultados sugerem que os itens de cada dimensão medem de forma coerente os constructos subjacentes, conferindo validade ao instrumento de avaliação desenvolvido.

O valor do alfa de Cronbach em cada uma das dimensões não varia significativamente se fosse eliminado algum dos itens que as constituem, como se pode comprovar pela observação das tabelas seguintes onde se apresentam os resultados de fiabilidade, após o cálculo do Alfa de Cronbach.

Tabela 9 – *Consistência interna*

	Alfa de Cronbach	Nr. De itens
Tecnologias digitais	.854	4
Utilização das tecnologias digitais durante as aulas	.920	10
Integração de práticas educativas	.813	5

Os valores apresentados refletem uma consistência interna muito boa ou excelente em todas as dimensões avaliadas. As dimensões parecem-nos robustas e confiáveis para medir os respetivos construtos.

Tabela 10 – *Alfa de Cronbach para a dimensão Tecnologias digitais do questionário*

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q_05	10,49	2,657	,587	,859
Q_06	10,39	2,708	,611	,848
Q_07	10,43	2,333	,794	,772
Q_08	10,49	2,231	,805	,765

a) Médias e variâncias

"Scale Mean if Item Deleted" varia entre 10,39 e 10,49, sugerindo que a eliminação de qualquer item não altera significativamente a média total da escala.

"Scale Variance if Item Deleted" varia entre 2,231 e 2,708. Observa-se que os itens Q_07 e Q_08 apresentam menor variância, o que sugere maior consistência entre as respostas desses itens.

b) Correlação Item-Total Corrigida

A correlação item-total corrigida mede a contribuição de cada item para a escala total.

Todos os itens têm correlações acima de 0,5, com destaque para Q_07 e Q_08 (0,794 e 0,805, respectivamente), que contribuem mais para a consistência da escala (valores > 0,3 indicam que o item está positivamente correlacionado com a escala; valores > 0,5 indicam uma boa contribuição para a consistência interna).

c) Alfa de Cronbach se o item for eliminado

- Q_05: 0,859
- Q_06: 0,848
- Q_07: 0,772
- Q_08: 0,765

O Alfa de Cronbach da escala parece diminuir ao remover os itens Q_07 e Q_08 (0,772 e 0,765), indicando que esses itens têm maior impacto na consistência interna. Por outro lado, a eliminação da Q_05 ou Q_06 aumenta ligeiramente o Alfa (0,859 e 0,848), sugerindo que estes itens contribuem menos para a fiabilidade global.

A Q_07 e Q_08 são os itens mais fortes da escala, pois têm correlações item-total mais altas e maior impacto na redução do Alfa se removidos.

Tabela 11 – Alfa de Cronbach para a dimensão Utilização das tecnologias digitais durante as aulas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q_09	29,54	19,885	,736	,910
Q_10	29,39	19,971	,740	,910
Q_11	29,63	19,725	,702	,912
Q_12	29,92	18,834	,747	,909
Q_13	29,67	20,417	,597	,917
Q_14	29,31	20,096	,749	,910
Q_15	29,55	19,884	,688	,913
Q_16	29,52	19,838	,736	,910
Q_17	29,73	19,685	,641	,916
Q_18	29,54	19,739	,687	,913

Os itens Q_13 e Q_17 apresentam as correlações item-total mais baixas (0,597 e 0,641, respetivamente). Além disso, a eliminação destes itens aumentaria ligeiramente o Alfa de Cronbach, sugerindo que podem ser menos relevantes para o construto.

Os itens Q_12 e Q_14 apresentam as correlações item-total mais altas (0,747 e 0,749), indicando que são os mais consistentes com a escala global.

Tabela 12 – Estatísticas item-total: Integração de práticas educativas

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Q_19	11,31	7,225	,648	,765
Q_20	11,36	7,634	,507	,803
Q_21	11,60	6,778	,620	,771
Q_22	11,47	7,035	,532	,800
Q_23	11,29	6,639	,720	,740

A partir da tabela 12 podemos observar que o item Q_20 tem a menor correlação item-total e um impacto negativo no *Alfa de Cronbach*. Os outros itens (Q_19, Q_21, Q_22 e Q_23) apresentam boas ou ótimas correlações e contribuem positivamente para a consistência da escala.

Por não se verificar melhorias significativas no *Alfa de Cronbach* das várias dimensões ao remover algum item, optou-se por manter o questionário na sua versão original.

Concluimos desta forma que a consistência interna das respostas obtidas através da aplicação do questionário revelou que o instrumento de medição apresentou confiabilidade adequada à realização do estudo.

4.3 Questões éticas

As questões éticas, pela sua importância, foram cabalmente respeitadas durante o presente estudo e alinhadas com os critérios do Instituto de Educação (IE) da Universidade de Lisboa.

Desenvolvemos várias ações relacionadas com as questões éticas e de proteção de dados: Primeiramente, solicitamos parecer à Comissão de Ética do Instituto de Educação (IE), da Universidade de Lisboa (Anexo D) que autorizou o desenvolvimento do presente estudo.

Foi também pedida e concedida autorização à Direção Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) sobre a aplicação do inquérito, através da Monitorização de Inquéritos em Meio escolar (Anexo A). Foi ainda solicitada autorização aos Diretores dos Agrupamentos e Escolas não agrupadas, Escolas privadas e escolas profissionais (Anexo C).

Na elaboração do questionário, foi tido em conta a Carta Ética para a Investigação em Educação e Formação (CEIEF) do Instituto de Educação (IE), nomeadamente o direito dos participantes a serem adequadamente informados sobre os objetivos, procedimentos e resultados.

Antes de aceitarem participar no estudo, os respondentes foram previamente informados sobre os objetivos, os procedimentos e a importância da nossa investigação.

Foram também informados sobre o processo de recolha de dados e respetivo tratamento, tendo sido garantido a todos os participantes total confidencialidade, nomeadamente a não recolha de e-mail ou qualquer outro elemento de identificação.

A recolha de dados garantiu o anonimato e privacidade dos participantes assim como se garantiu o consentimento informado de forma explícita.

4.4 Análise descritiva

Considera-se uma análise descritiva, com frequências percentuais e cruzamentos relevantes, com variáveis de segmentação. As variáveis de segmentação são: idade, gênero, tempo de serviço docente, grau acadêmico, nível que leciona, distrito onde leciona, situação profissional e tipo de escola (pública ou privada).

A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respectivos desvios-padrão) A análise estatística foi efetuada com o software *Statistical Package for Social Sciences – SPSS* (versão 28.0 para Windows). Foram realizadas análises por frequência e descritivas no sentido de explorar os dados obtidos.

CAPÍTULO IV - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS, REFLEXÕES E CONCLUSÕES

O presente estudo partiu de um questionário estruturado, realizado no *Google Forms* e aplicado entre 05 de fevereiro e 05 de abril de 2024.

O questionário utilizado na presente investigação foi submetido a um processo de validação antes da sua aplicação definitiva. Este processo incluiu a revisão por quatro professores experientes nas áreas da Economia e Contabilidade e das Ciências da Educação, com o intuito de garantir a clareza, pertinência e adequação dos itens às dimensões que se pretendiam avaliar. A validação prévia do instrumento foi fundamental para assegurar a validade de conteúdo, minimizando ambiguidades que pudessem comprometer a fiabilidade dos dados recolhidos (Pasquali, 2010).

Além disso, foi realizado um pré-teste piloto com um grupo restrito de respondentes que apresentavam características semelhantes à população-alvo, permitindo identificar e corrigir eventuais dificuldades de compreensão e estruturar de forma mais eficiente o questionário final. Este procedimento reforça a qualidade metodológica da investigação e contribui para a obtenção de resultados válidos e fiáveis (Creswell & Creswell, 2018).

Foram obtidas 98 respostas válidas cujo tratamento estatístico foi realizado com o SPSS.

Procedeu-se de seguida às análises estatísticas descritivas, com os dados organizados em gráficos e tabelas.

De seguida apresentam-se os resultados com as tabelas de frequência e percentagens para caracterizarmos a amostra.

1. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

I – Dimensão pessoal e profissional

Gênero dos respondentes

A **tabela 13** apresenta os dados relativos ao gênero dos respondentes, com 63,3% do gênero feminino e 36,7% do gênero masculino.

Tabela 13 – *Frequência e percentagem, por gênero, dos respondentes*

	Frequência	%	% acumulada
Feminino	62	63,3	63,3
Masculino	36	36,7	100
Total	98	100	

Idade dos respondentes

Para esta variável os intervalos definidos foram: <27 anos, de 27 a 29 anos, de 30 a 48 anos, de 49 a 58 anos e > 58 anos. **A tabela 14** apresenta o resultado para cada intervalo.

Tabela 14 – *Frequência e percentagem relativa à idade dos respondentes*

	Frequência	%	% acumulada
<27 anos	0	0,0	0,0
De 27 a 29 anos	0	0,0	0,0
De 30 a 48 anos	18	18,4	18,4
De 49 a 58 anos	35	35,7	54,1
>58 anos	45	45,9	100,0
Total	98	100	

Da análise da **tabela 14**, verifica-se uma percentagem de participação de professores com 30 ou mais anos, o que corresponde a 100% dos respondentes. Constata-se também que nenhum docente com menos de 30 anos participou no questionário.

Tempo de serviço docente dos respondentes

Tabela 15 – Frequência e percentagem relativas ao tempo de serviço docente

	Frequência	%	% acumulada
<4 anos	4	4,1	4,1
De 4 a 6 anos	7	7,1	11,2
De 7 a 25 anos	29	29,6	36,7
De 26 a 35 anos	38	38,8	79,6
>35 anos	20	20,4	100,0
Total	98	100	

Os resultados evidenciados pela **tabela 15** mostram que 38,8% dos professores têm entre 26 e 35 anos e 20,4% dos professores que responderam ao questionário têm mais de 35 anos de tempo de serviço docente.

Grau académico dos respondentes

Tabela 16 – Frequência e percentagem do grau académico dos respondentes

	Frequência	%	% acumulada
Bacharelato	3	3,1	3,1
Licenciatura	72	73,5	76,6
Mestrado	22	22,4	99
Doutoramento	1	1,0	100,0
Total	98	100,0	

Da análise à **tabela 16**, constata-se que 73,5% dos professores que participaram no questionário possuem uma licenciatura. Dos participantes, apenas 1% é doutorado.

Nível escolar que os respondentes lecionam

Para esta variável foram definidos 5 níveis: ensino regular, cursos profissionais, cursos noturnos/novas oportunidades, cursos de educação e formação e cursos vocacionais.

Nesta questão, o respondente tinha a liberdade de selecionar mais do que um nível, pelo que é seguro afirmar, a partir da análise de dados, que 66,4% lecionava exclusivamente

no ensino regular ou no ensino profissional. 33,7% dos respondentes lecionavam, conjuntamente, em mais do que um nível de ensino, conforme se demonstra na **tabela 17**.

Tabela 17 – Frequência e percentagem do nível escolar que os respondentes lecionavam

	Frequência	%	% acumulada
Regular	29	29,6	29,6
Curso Profissional	36	36,7	66,3
Regular/ Curso Profissional/ noturno/novas oportunidades/Educação e formação/ vocacionais	33	33,7	100,0
Total	98	100,0	

Distrito onde os respondentes lecionavam

Para esta variável foi admitida a dispersão dos professores, por distrito, no conjunto dos 18 de Portugal Continental.

Na **tabela 18**, podemos verificar que 25,4% lecionavam em escolas dos distritos de Lisboa e Setúbal e 74,5% dos respondentes estavam a lecionar em escolas dispersas pelos restantes 16 distritos de Portugal. Foi possível recolher dados em todos os distritos.

Tabela 18 – Frequência e percentagem relativa ao distrito onde os respondentes lecionavam

	Frequência	%	% acumulada
Lisboa	12	12,2	12,2
Setúbal	13	13,2	25,4
Restantes distritos	73	74,5	100
Total	98	100,0	

Situação profissional dos respondentes

Nesta variável admitimos 4 hipóteses de vínculo profissional dos respondentes com o Ministério da Educação, escolas profissionais ou escolas privadas. Quadro de Escola (Agrupamento/ não agrupada), Quadro de Zona Pedagógica, contratado(a) e outra, admitindo outra situação (prestação de serviços) no caso das escolas profissionais.

Tabela 19 – Frequência e percentagem relativa à situação profissional dos respondentes

	Frequência	%	% acumulada
Quadro de escola	45	45,9	45,9
Quadro de Zona Pedagógica	25	25,5	71,4
Contratado(a)	27	27,6	99
Outra	1	1,0	100
Total	98	100,0	

Da observação da **tabela 19**, podemos afirmar que a maioria (53,1%) dos respondentes são professores Contratados (27,6%) ou professores pertencentes a um Quadro de Zona Pedagógica (25,5%). Dos respondentes (45,9%) são Quadro de Escola.

Tipologia dos estabelecimentos de ensino

Nesta variável consideramos o ensino em escolas públicas da rede do Ministério da Educação, escolas particulares e cooperativas e escolas do ensino profissional, conforme mostramos na **tabela 20**.

Tabela 20 – Frequência e percentagem relativa à tipologia dos estabelecimentos de ensino

	Frequência	%	% acumulada
Ensino público	96	98,0	98,0
Ensino particular e cooperativo	2	2,0	100,0
Escolas profissionais	0	0	
Total	98	100,0	

Verifica-se que a grande maioria dos professores que responderam ao inquérito lecionavam no ensino público (98%). Apenas 2% dos professores estavam ao serviço em escolas privadas ou de ensino cooperativo.

II – Perspetiva dos docentes no uso de tecnologias digitais na sala de aula

Os resultados relativos a esta dimensão estão divididos em 4 questões e representados nas tabelas seguintes.

A percentagem de docentes que concordavam que a escola onde lecionavam dispunha de salas de aula devidamente equipadas com computador, projetor, quadro ou painel interativo e acesso à internet/wifi, elevava-se a 81.6% (tabela 21).

Os respondentes concordaram que tanto a escola como os alunos dispõem de condições técnicas e materiais para usar as novas tecnologias no contexto de sala de aula, tendo no caso da pergunta de investigação “a escola onde leciono dispõe de salas de aula devidamente equipadas com Computador, Projetor, quadro ou painel interativo e acesso à internet/wifi” a resposta ser mais expressiva, com os respondentes a concentrarem maioritariamente as suas respostas em “concordo e concordo totalmente”

Tabela 21 – Frequência e percentagem dos respondentes sobre se a escola dispõe de salas de aula equipadas

	N	%
Discordo totalmente	8	8,2
Discordo	10	10,2
Concordo	41	41,8
Concordo totalmente	39	39,8
Total	98	100,0

Cerca de 66,3% concordava ou concordava totalmente que os alunos dispunham na sala de aula do *Kit* tecnológico (tabela 22).

Tabela 22 – Frequência e percentagem dos respondentes sobre se os alunos dispõem na sala de aula do Kit tecnológico

	N	%
Discordo totalmente	12	12,2
Discordo	21	21,4
Concordo	40	40,8
Concordo totalmente	25	25,5
Total	98	100,0

De referir que 33,6% dos respondentes discordam ou discordam totalmente que os alunos tenham acesso na sala de aula ao kit tecnológico (computador portátil e internet).

A proporção de docentes que nos últimos dois anos frequentou ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais foi de 77,6% (tabela 23).

Tabela 23 – Frequência e percentagem dos respondentes que nos últimos dois anos frequentaram ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais

	N	%
Não	22	22,4
Sim	76	77,6
Total	98	100,0

A **tabela 24** apresenta a frequência e a percentagem de respondentes que participaram no questionário *check-in*. Os resultados indicam que a maioria dos participantes respondeu afirmativamente à questão, representando 56,1% do total. Por outro lado, 35,7% dos inquiridos indicaram não ter participado no questionário, enquanto 8,2% não souberam ou não responderam (NS/NR).

Tabela 24 – Frequência e percentagem de respondentes que participaram no questionário *check in*

	N	%
Não	22	35,7
Sim	76	56,1
NS/NR		8,2
Total	98	100,0

Na **tabela 25** podemos verificar as respostas dos docentes a algumas afirmações relacionadas com as tecnologias digitais. Em cinza-claro realçamos as respostas mais frequentes (Moda). Assim, a afirmação que gerou níveis de concordância mais elevados foi “Durante a prática pedagógica, faço uso de ferramentas digitais para apoiar/desenvolver os conteúdos planificados” (58.2%).

Tabela 25 – Percentagem de respondentes relativamente à utilização de tecnologias digitais na sala de aula

	1	2	3	4	M	DP
O envolvimento em atividades de aprendizagem profissional sobre a utilização de tecnologias digitais pode contribuir para desenvolver as minhas competências digitais.	1,0%	4,1%	45,9%	49,0%	3,43	,626
Durante a prática pedagógica, faço uso de ferramentas digitais para apoiar/desenvolver os conteúdos planificados.	1,0%	1,0%	39,8%	58,2%	3,55	,577
A utilização de várias ferramentas digitais, de modo a criar recursos digitais para satisfazer as necessidades dos alunos, contribui para melhorar os resultados do ensino e aprendizagem	1,0%	3,1%	39,2%	56,7%	3,52	,614
O uso de tecnologias digitais pode ser útil para apoiar abordagens pedagógicas inovadoras que melhoram a participação dos alunos na aprendizagem, incluindo, por exemplo, criação de portefólios digitais, aprendizagem baseada em projetos	2,1%	2,1%	45,3%	50,5%	3,44	,648

Legenda: 1 - Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Concordo 4 - Concordo totalmente

Com maior detalhe, podemos afirmar que relativamente ao item “o envolvimento em atividades de aprendizagem profissional sobre a utilização de tecnologias digitais pode contribuir para desenvolver as minhas competências digitais”, a maioria dos respondentes concorda (45,9%) ou concorda totalmente (49,0%) com a afirmação, indicando uma perceção positiva em relação à aprendizagem profissional como uma ferramenta para melhorar competências digitais. O desvio padrão moderado (0,626) sugere que existe alguma dispersão nas respostas, mas estas concentram-se relativamente perto da média (3,43).

Sobre a questão “durante a prática pedagógica faço uso de ferramentas digitais para apoiar/desenvolver os conteúdos planificados”, este item apresenta uma elevada aceitação (M=3,55), com 58,2% dos respondentes a concordarem totalmente. O desvio padrão mais baixo (0,577) sugere menor variabilidade nas respostas, indicando uma opinião mais homogénea. Estes resultados refletem uma prática consistente de uso de ferramentas digitais na prática pedagógica.

À afirmação “a utilização de várias ferramentas digitais, de modo a criar recursos para satisfazer as necessidades dos alunos, contribui para melhorar os resultados do ensino e aprendizagem”, os dados mostram que a maioria (56,7%) concorda totalmente que a personalização de recursos digitais melhora os resultados dos estudantes. O desvio padrão de 0,614 indica uma variabilidade ligeiramente superior ao item anterior, mas ainda com uma concentração de respostas positiva (M=3,52).

Sobre o item “*o uso de tecnologias digitais pode ser útil para apoiar abordagens pedagógicas inovadoras que melhoram a participação dos alunos na aprendizagem, incluindo, por exemplo, criação de portfólios digitais, aprendizagem baseada em projetos*”, este item destaca a percepção positiva sobre o uso de tecnologias para suportar práticas pedagógicas inovadoras, com 50,5% dos respondentes a concordarem totalmente. O desvio padrão (0,648) é o maior da tabela 25, o que sugere maior dispersão nas opiniões, possivelmente devido a diferentes níveis de experiência ou prática com estas abordagens.

As médias variam entre 3,43 e 3,55 indicando uma tendência geral para a concordância com as afirmações propostas aos professores. O item com maior média (3,55) está relacionado com o uso regular de ferramentas digitais para apoiar conteúdos planejados, sugerindo que esta prática está bem enraizada. O desvio-padrão variam entre 0,577 e 0,648, o que indica uma dispersão relativamente baixa e uma tendência para respostas consistentes. O item com maior dispersão (DP = 0,648) está relacionado com abordagens pedagógicas inovadoras, possivelmente refletindo maior diversidade de opiniões ou níveis de familiaridade. A maioria dos respondentes concorda ou concorda totalmente com todas as afirmações, demonstrando uma percepção positiva e consistente em relação à integração de tecnologias digitais na educação.

III – Prática pedagógica e integração do digital nas aulas de economia e contabilidade

Relativamente aos efeitos das tecnologias digitais durante as aulas, as afirmações com as quais os docentes mais concordaram foram “*Aumenta a motivação*” e “*Potencia a diversificação das estratégias de ensino*” (98%), como se demonstra na **tabela 26**.

Tabela 26 – Percentagem e média dos efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas

	1	2	3	4	M	DP
No geral, melhora as aprendizagens	1,0%	4,2%	58,3%	36,5%	3,30	,600
Aumenta a motivação	1,0%	1,0%	48,5%	49,5%	3,46	,578
Aumenta a eficiência do processo de ensino	1,0%	8,3%	58,3%	32,3%	3,22	,636
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	3,3%	19,6%	57,6%	19,6%	2,93	,723
Ajuda, particularmente os alunos com necessidades educativas	1,1%	9,2%	60,9%	28,7%	3,17	,633
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	1,0%	1,0%	39,8%	58,2%	3,55	,577
Potencia o trabalho autónomo dos alunos/ colaboração entre alunos	1,0%	6,3%	55,2%	37,5%	3,29	,631
Potencia o trabalho baseado em projeto	1,1%	4,3%	55,9%	38,7%	3,32	,611
Melhora a comunicação professor/aluno	1,0%	19,6%	51,5%	27,8%	3,06	,719
Proporciona feedback e oportunidade de reflexão que resultam na adaptação das práticas pedagógicas	1,0%	7,2%	54,6%	37,1%	3,28	,641

Legenda: 1 - Discordo totalmente 2 – Discordo 3 – Concordo 4 - Concordo totalmente

A maioria dos respondentes (58,3% concordam e 36,5% concordam totalmente) acredita que a intervenção ou prática em questão melhora as aprendizagens de forma geral.

A média (3,30) confirma esta perceção positiva, enquanto o desvio padrão relativamente baixo (0,600) indica um consenso razoável entre os participantes.

Os itens “*potencia a diversificação das estratégias de ensino*” e “*aumenta a motivação*”, têm as médias mais elevadas (3,55 e 3,46 respetivamente) entre todos os avaliados, indicando que a maioria considera que a prática aumenta a motivação. A distribuição é altamente concentrada nas respostas positivas (48,5% concordam e 49,5% concordam totalmente), com um desvio padrão baixo (0,578), o que reflete um elevado grau de concordância entre os participantes.

Apesar de um pequeno grupo discordar (8,3%), a maioria (58,3% concordam e 32,3% concordam totalmente) podemos observar que os respondentes admitem ganhos de eficiência no processo de ensino. O desvio padrão (0,636) sugere que há ligeiramente mais variabilidade nas respostas em comparação com outros itens.

Já relativamente ao item se “*ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico*”, este apresenta uma média mais baixa (2,93), indicando que as percepções sobre a melhoria do raciocínio lógico são menos positivas. Uma proporção relativamente alta de participantes (19,6%) discorda, o que contribui para um maior desvio padrão (0,723). Com uma média positiva (3,17) e uma maioria a concordar (60,9%), o item “*ajuda particularmente os alunos com necessidades educativas*”, sugere que a prática é particularmente útil para alunos com necessidades específicas. Contudo, o desvio padrão (0,633) indica alguma dispersão nas respostas.

O item “*potencia a diversificação de estratégias de ensino*” apresenta uma média alta (3,55), sugerindo que os professores reconhecem a contribuição para a diversificação das estratégias de ensino. O desvio padrão baixo (0,577) reflete um elevado consenso.

A maioria concorda (55,2%) ou concorda totalmente (37,5%) que a prática potencia o trabalho autónomo ou colaborativo. A média elevada (3,29) confirma esta percepção positiva.

Semelhante ao item anterior, a tabela 26, mostra uma média elevada (3,32) e uma forte concordância de que a prática incentiva o trabalho baseado em projeto.

O item “*melhora a comunicação professor/aluno*”, apresenta uma média mais baixa (3,06), com 19,6% de discordância. O desvio padrão relativamente elevado (0,719) sugere maior variabilidade nas respostas. A média elevada (3,28) sugere que os participantes reconhecem a utilidade da prática para feedback e reflexão pedagógica. O desvio padrão (0,641) é consistente com os restantes itens.

Os valores apresentados na **tabela 27** indicam a frequência de utilização das tecnologias digitais em diferentes contextos durante as aulas. As tecnologias digitais são utilizadas mais frequentemente em atividades de avaliação formativa, feedback e trabalho

autônomo. Por outro lado, a avaliação sumativa e a autoavaliação apresentam frequências relativamente menores.

Tabela 27 – Percentagem e média dos efeitos da utilização das tecnologias digitais nas práticas educativas

	1	2	3	4	M	DP
Trabalho autônomo na sala de aula	2,0%	26,5%	45,9%	25,5%	2,95	,778
Trabalho de grupo em sala de aula	2,0%	31,6%	40,8%	25,5%	2,90	,806
Avaliação sumativa	11,2%	30,6%	39,8%	18,4%	2,65	,909
Autoavaliação	9,2%	28,6%	36,7%	25,5%	2,79	,933
Feedback sobre as aprendizagens	6,1%	19,4%	45,9%	28,6%	2,97	,855
Avaliação formativa	2,1%	20,6%	48,5%	28,9%		

Legenda: 1 - Nunca 2 – Ocasionalmente 3 – Frequentemente 4 - Muito frequentemente

No item “*trabalho autônomo na sala de aula*”, como se demonstra na **tabela 27**, os dados sugerem uma utilização moderada a alta das tecnologias digitais no trabalho autônomo. A maior concentração encontra-se na categoria “frequentemente” (45,9%), enquanto apenas 2,0% indicam nunca utilizar. O desvio-padrão relativamente baixo (0,778) indica que as respostas são relativamente consistentes, com pouca dispersão.

A utilização das tecnologias digitais para trabalho de grupo também apresenta uma frequência moderada, sendo que a maior percentagem de respostas está na categoria “frequentemente” (40,8%).

Tal como no trabalho autônomo, a percentagem de utilização muito baixa é residual (2,0%). O desvio-padrão ligeiramente superior (0,806) sugere uma maior variação nas respostas.

No contexto da avaliação sumativa, a utilização das tecnologias digitais é menor em comparação com os dois casos anteriores, com uma média de 2,65. Apesar disso, os professores utilizam tecnologias digitais no contexto da avaliação frequentemente (39,8%), embora a percentagem de respostas na categoria “nunca” (11,2%) seja mais elevada do que em outras categorias. O desvio-padrão (0,909) reflete uma maior dispersão nas respostas, indicando divergências na aplicação desta prática.

A autoavaliação mediada por tecnologias digitais mostra uma frequência também moderada, com 36,7% das respostas na categoria "frequentemente" e 25,5% indicando a sua utilização "muito frequentemente". Tal como na avaliação sumativa, a dispersão dos dados é considerável (DP = 0,933), sugerindo diferenças significativas na utilização desta prática.

No item relativo ao "feedback sobre as aprendizagens" esta prática regista uma média de frequência elevada (2,97), com 28,6% das respostas na concentradas na categoria "Muito frequentemente". O desvio-padrão (0,855) indica alguma variação, mas os dados ainda sugerem uma adoção consistente e elevada desta prática.

A avaliação formativa apresenta os maiores índices de frequência elevada entre todas as práticas analisadas. Quase metade dos respondentes (48,5%) indicaram utilizar "frequentemente", e 28,9% indicaram o seu uso "muito frequentemente". Apenas 2,1% mencionaram "nunca" utilizar tecnologias digitais durante as aulas.

Relativamente à **tabela 28**, os dados indicam a utilização de uma variedade de ferramentas digitais por parte dos professores, refletindo as preferências e necessidades associadas a práticas pedagógicas com integração de ferramentas/recursos digitais. Cada ferramenta apresenta diferentes níveis de adoção, permitindo identificar as mais populares e aquelas menos exploradas.

Tabela 28 – Frequência e percentagem relativas às ferramentas digitais em contexto de ensino e aprendizagem mais utilizadas pelos professores

	N	%
Escola Virtual	54	54,5
Kahoot	50	50,5
Padlet	27	27,3
Classroom	59	59,6
Power Point	87	87,9
Quizizz	35	35,4
Aula Digital	65	65,7
Moodle	35	35,4
Mentimeter	14	14,1
Aplicações que usam a inteligência artificial (AI)	12	12,1
Wordwall	7	7,1
Outra	27	27,3

O *Power Point* (87,9%) é a ferramenta mais utilizada, quase universal entre os professores. A sua popularidade pode ser explicada pela flexibilidade e facilidade de uso para criar e apresentar conteúdos visuais, tornando-a indispensável em diversos contextos de ensino e de aprendizagem. A Aula Digital (65,7%) e a *Classroom* (59,6%) são também preferidas dos professores, esta última amplamente utilizada, sobretudo em ambientes que exigem organização e partilha de conteúdos e devido à sua integração com outras ferramentas *web* da Google, aumenta a sua versatilidade.

Podemos afirmar que ferramentas como *PowerPoint* (87,9%), *Kahoot* (50,5%) e *Quizizz* (35,4%) continuam a ser amplamente utilizadas, refletindo uma preferência por tecnologias acessíveis e que promovem a interatividade. O *Padlet* (27,3%) e o *Classroom* (59,6%) mostram um grau significativo de adoção, indicando uma inclinação para práticas pedagógicas que promovem a colaboração. Por outro lado, os dados revelam reduzida adoção de tecnologias mais emergentes. A inteligência artificial (12,2%) e soluções menos conhecidas, como o *Wordwall* (7,1%), apresentam baixas taxas de utilização, possivelmente devido à falta de formação ou desconhecimento por parte dos professores.

Como se demonstra na **tabela 29**, a partilha de conteúdos digitais com os alunos é a prática mais comum, com 83,8% dos professores a referirem-na. Este valor reforça a importância das plataformas digitais como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem, permitindo uma comunicação mais eficiente e acessível entre professores e alunos.

No item “*exposição de conteúdos (áudio e vídeo)*”, os dados mostram que a maioria dos docentes utiliza recursos digitais para expor conteúdos, como vídeos ou áudio, nas suas aulas. A elevada percentagem (80,8%) reflete a relevância crescente de meios audiovisuais no apoio às práticas pedagógicas, contribuindo para aulas mais dinâmicas e envolventes.

A utilização de ferramentas digitais para a realização de trabalhos de grupo ou outras atividades colaborativas é também uma prática expressiva, com 73,7%. Este valor demonstra

que as tecnologias digitais estão a ser utilizadas para promover metodologias ativas, como o trabalho colaborativo, fomentando competências sociais e digitais nos alunos.

A realização de pesquisas pelos alunos, orientadas pelos docentes, é também uma prática comum, com mais de 70% de adesão. Isto demonstra a valorização das competências de pesquisa e análise crítica de informação, alinhando-se com os objetivos de preparar os alunos para a sociedade digital.

No item “criação de conteúdos”, cerca de dois terços dos docentes (64,6%) utilizam ferramentas digitais para a sua criação. Este valor evidencia uma forte adoção destas tecnologias nesta área, mas também indica que há uma proporção significativa de professores (35,4%) que ainda não recorrem regularmente a recursos digitais para a criação de materiais pedagógicos.

O recurso a bases de dados estatísticos regista uma percentagem menor (59,6%) comparada com outras atividades. Este dado pode refletir uma menor familiaridade ou a perceção de que estas bases são muito específicas de determinadas áreas de estudo.

A avaliação é a prática menos recorrente com recurso a ferramentas digitais, com apenas 39,4% dos professores a referirem utilizá-las. Este dado pode indicar desafios específicos, como a adaptação de ferramentas digitais às necessidades de avaliação formativa ou sumativa, bem como possíveis limitações técnicas.

Tabela 29 – Frequência e percentagem relativa ao tipo de atividades desenvolvidas com recursos a ferramentas/recursos digitais

	N	%
Criação de conteúdos	64	64,6
Exposição de conteúdos (áudio/vídeo)	80	80,8
Partilha de conteúdos com os alunos	83	83,8
Pesquisas solicitadas aos alunos	70	70,7
Recurso a bases de dados estatísticos	59	59,6
Trabalhos de grupo e outras atividades realizadas pelos alunos	73	73,7
Avaliação	39	39,4

A análise da tabela 29 evidencia assim uma ampla adoção de tecnologias digitais em atividades pedagógicas, sobretudo nas que envolvem partilha e exposição de conteúdos,

bem como metodologias colaborativas. Contudo, a integração digital na avaliação permanece um desafio significativo, apontando para uma oportunidade de crescimento na capacitação dos professores e no desenvolvimento de soluções tecnológicas mais adaptadas às necessidades do ensino.

Tabela 30 – *Frequência e percentagem relativa às tecnologias digitais utilizadas pelos respondentes para proporcionar feedback e apoio*

	N	%
Correio eletrónico	86	86,9
Ligação para perguntas e respostas online	47	47,5
Respostas em formato áudio	4	4,0
Respostas em formato escrito	52	52,5
Outra	17	17,2
Fóruns	14	14,1

Com base nos dados fornecidos pela **tabela 30** sobre a frequência e percentagens relativas às tecnologias digitais utilizadas pelos respondentes para proporcionar *feedback* e apoio, o correio eletrónico é, de longe, a ferramenta mais utilizada pelos respondentes para fornecer *feedback* e apoio, com uma taxa de utilização próxima de 87%. Este dado reflete o carácter amplamente acessível, versátil e formal do correio eletrónico, sendo uma ferramenta bem consolidada em contextos educacionais e profissionais. A sua utilização massiva pode ser atribuída à facilidade de acesso, ubiquidade e capacidade de documentar comunicações.

Mais de metade dos respondentes utilizam respostas em formato escrito (52,5%) para fornecer *feedback* e apoio. Este método é eficiente e fácil de implementar, sendo muitas vezes integrado em sistemas de gestão de aprendizagem (LMS) ou outras plataformas digitais. A sua popularidade pode ser justificada pela clareza, durabilidade e possibilidade de ser consultada pelos alunos em qualquer momento.

No item “*ligação para perguntas e respostas online*”, quase metade dos respondentes (47,5%) utilizam plataformas ou sessões de perguntas e respostas online como meio para fornecer apoio e *feedback*. Este método pode estar associado a ferramentas interativas como videoconferências, sessões síncronas ou aplicações específicas para interação em tempo

real. A sua popularidade relativa reflete a procura por meios mais dinâmicos e interativos, especialmente úteis para resolver dúvidas específicas ou promover a comunicação direta.

A utilização de fóruns como meio para proporcionar *feedback* é relativamente baixa (14,1%), o que pode ser surpreendente dado o seu potencial para fomentar a aprendizagem e discussões colaborativas. A baixa percentagem pode ser resultado da falta de familiaridade ou da percepção de que fóruns são menos dinâmicos em comparação com outras ferramentas digitais.

No item “respostas em formato áudio” a sua utilização é extremamente baixa, sendo mencionada por apenas 4% dos respondentes. Esta baixa adesão pode ser explicada por fatores como a falta de familiaridade com esta forma de *feedback*, a necessidade de equipamento específico ou a percepção de que este formato pode não ser tão eficaz ou prático para certos tipos de interações. No entanto, em contextos onde a personalização ou o tom de voz são importantes, esta abordagem poderia ter mais potencial.

Como se observa ainda da tabela 30, um número relativamente pequeno (17,2%) indica a utilização de “*outras ferramentas*” ou métodos que não foram apresentados explicitamente no questionário. Isto pode incluir abordagens menos comuns ou mais personalizadas, como *feedback* em vídeo, aplicações móveis específicas ou interações presenciais complementadas por tecnologias digitais.

Os dados da **tabela 31** incluem a frequência absoluta (N) e a percentagem (%) para cada ferramenta, o que permite identificar tendências e padrões de utilização.

Tabela 31 – Frequência e percentagem relativa às ferramentas utilizadas para avaliação formativa e sumativa

	N	%
Documentos partilhados	69	69,7
Jogos	24	24,2
Rubricas de autorreflexão	16	16,2
Trabalhos que disponibilizam feedback atempado aos alunos	41	41,4
Questionários online	50	50,5
Testes digitas	38	38,4
Outro	13	13,1

Para apoio à avaliação formativa e sumativa, os professores recorrem às ferramentas digitais para criar “*documentos partilhados*” (69,7%). Este valor reflete a importância de ferramentas colaborativas (como o *Google Docs* ou *Microsoft OneDrive*) no contexto de avaliação, tanto formativa como sumativa. A acessibilidade e a capacidade de fomentar a colaboração em tempo real justificam esta prevalência.

Com mais de 50% de utilização, os “*questionários online*” são uma das ferramentas mais populares para avaliação formativa e sumativa. A sua popularidade pode ser atribuída à facilidade de criação e correção automática em plataformas como *Google Forms*, *Kahoot* ou *Microsoft Forms*, permitindo aos professores poupar tempo e recolher dados de forma rápida e eficiente.

No item “*trabalhos que disponibilizam feedback atempado aos alunos*” 41,4% dos respondentes disse usar esta prática. O *feedback* atempado é uma prática essencial na avaliação formativa, uma vez que permite aos alunos corrigir lacunas e melhorar o seu desempenho. No entanto, o nível de utilização ainda não é tão elevado quanto seria desejável, sugerindo a necessidade de mais incentivo ou ferramentas simplificadas para oferecer *feedback* de forma eficiente.

Os testes digitais (38,4%) são relativamente populares, mas não tão utilizados como os questionários online. Uma possível explicação é que, embora úteis, os testes digitais possam exigir maior planeamento e recursos técnicos em comparação com os questionários.

Os jogos são utilizados por apenas cerca de 24% dos respondentes. Apesar de terem potencial para tornar a aprendizagem mais interativa e envolvente, o seu uso limitado pode estar relacionado com barreiras técnicas, falta de formação dos professores ou com a perceção de que são mais adequados para níveis de ensino específicos, como o ensino básico. 13,1% dos respondentes disse utilizar outras ferramentas digitais para apoio à avaliação sumativa. A percentagem baixa pode incluir abordagens mais específicas ou inovadoras, mas ainda não amplamente adotadas no contexto educacional.

A **tabela 32** é relativa aos efeitos percebidos da utilização das tecnologias digitais em função da idade dos professores. Nesta tabela exploramos as médias (M), os desvios-padrão (DP) e a significância estatística (p) dos resultados, interpretando tendências e diferenças entre os grupos etários (30–48 anos, 49–58 anos, e >58 anos).

Quando comparamos o grau de concordância com as afirmações sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função da idade dos docentes não encontramos diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 32 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais em função da idade dos professores

	30 – 48 anos		49 – 58 anos		> 58 anos		Sig.
	M	DP	M	DP	M	DP	
No geral, melhora as aprendizagens	3,17	,62	3,26	,51	3,40	,66	,210
Aumenta a motivação	3,39	,61	3,40	,50	3,55	,63	,259
Aumenta a eficiência do processo de ensino	3,00	,71	3,14	,55	3,36	,65	,058
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	2,88	,78	2,91	,59	2,98	,80	,766
Ajuda, particularmente os alunos com NEE	3,40	,63	3,10	,55	3,14	,68	,248
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	3,56	,51	3,51	,51	3,58	,66	,618
Potencia o trabalho autónomo dos alunos...	3,24	,66	3,32	,53	3,29	,69	,915
Potencia o trabalho baseado em projeto	3,44	,51	3,30	,59	3,30	,67	,777
Melhora a comunicação professor/aluno	3,06	,73	3,00	,65	3,11	,78	,702
Proporciona feedback e oportunidade de reflexão ...	3,44	,70	3,18	,58	3,29	,66	,233

M – Média DP – Desvio padrão

No entanto, como se comprova na **tabela 32**, existe uma percepção ligeiramente mais positiva dos professores mais velhos (> 58 anos), sobre o item “no geral melhora as aprendizagens”, mas as diferenças não são estatisticamente significativas (significância 0,210). Isto sugere que, independentemente da idade, a maioria dos professores considera que as tecnologias digitais têm um impacto positivo nas aprendizagens.

No item “aumenta a motivação” esta é percebida de forma consistente em todas as faixas etárias, sendo ligeiramente mais valorizada pelos professores maiores de 58 anos.

No entanto, a ausência de significância estatística indica que estas diferenças podem não ser relevantes. (DP com valores estáveis entre 0,50 e 0,63 e significância 0,259 não significativa).

Os professores mais velhos (> 58 anos) são também quem percebem um maior impacto das tecnologias na eficiência do ensino. A diferença é próxima de significativa ($p \approx 0,05$), sugerindo que a experiência docente e o tempo de adaptação podem influenciar percepções mais positivas. (DP de 0,55 a 0,71); (Significância 0,058 marginalmente significativa).

No item “*ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico*”, este é o aspeto menos valorizado pelos professores de todas as idades. A percepção de impacto no raciocínio lógico é baixa, com médias próximas de 3 (2,88: 30-48 anos; 2,91: 49-58 anos; 2,98: > 58 anos), e sem diferenças relevantes entre os grupos. (DP entre 0,59 e 0,80, indicando uma maior dispersão nas respostas; significância = 0,766 (não significativa)).

Os professores mais jovens (30-48 anos) valorizam mais o impacto das tecnologias no apoio a alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE). As diferenças, embora visíveis, não são estatisticamente significativas. (DP de 0,55 a 0,68; Significância = 0,248 (não significativa)).

No item “*potencia a diversificação das estratégias de ensino*”, este é um dos aspetos mais valorizados pelos professores de todas as idades, com médias elevadas (3,56: 30-48 anos; 3,51: 49-58 anos; 3,58: > 58 anos). Independentemente da idade, reconhece-se que as tecnologias digitais ajudam na diversificação de estratégias pedagógicas. (DP de 0,51 a 0,66 refletindo consistência).

No item “*potencia o trabalho autónomo dos alunos*” a percepção é estável em todas as faixas etárias, com médias de 3,24 (30-48 anos), 3,32 (49-58 anos) e 3,29 (> 58 anos) que indicam um impacto moderado a elevado no incentivo ao trabalho autónomo dos alunos.

Os professores mais jovens (30-48 anos) atribuem ligeiramente mais valor às tecnologias no contexto do trabalho baseado em projeto, embora as diferenças entre os grupos não sejam significativas. (médias de 3,44 (30-48 anos), 3,30 (49-58 anos) e 3,30 (> 58 anos)).

Como se observa, nenhuma das diferenças entre grupos etários atinge significância estatística ($p < 0,05$), o que sugere que a percepção dos efeitos das tecnologias digitais não varia de forma marcante em função da idade dos professores.

Quando comparamos a frequência de integração das práticas educativas em função da idade dos docentes também não encontramos diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$), como podemos observar na **tabela 33**.

Tabela 33 – Efeitos da frequência de integração nas práticas educativas em função da idade

	30 – 48 anos		49 – 58 anos		> 58 anos		Sig.
	M	DP	M	DP	M	DP	
Trabalho autónomo na sala de aula	2,94	,80	3,14	,69	2,80	,81	,173
Trabalho de grupo em sala de aula	3,00	,77	2,91	,78	2,84	,85	,827
Avaliação sumativa	2,78	,65	2,80	,90	2,49	,99	,278
Autoavaliação	2,78	,81	2,86	1,00	2,73	,94	,785
Feedback sobre as aprendizagens	3,00	,91	3,00	,73	2,93	,94	,977
Avaliação formativa	3,29	,69	3,06	,73	2,93	,81	,283

M – Média DP – Desvio padrão

A média de utilização das tecnologias digitais para trabalho autónomo na sala de aula é mais alta na faixa etária de 49–58 anos ($M= 3,14$), comparada com as outras faixas etárias.

A faixa etária de 30–48 anos apresenta uma média ligeiramente inferior ($M= 2,94$) e a de mais de 58 anos tem a média mais baixa ($M= 2,80$). Contudo, o valor de significância ($\text{Sig.} = 0,173$) indica que estas diferenças não são estatisticamente significativas, ou seja, as variações observadas entre as faixas etárias podem ser atribuídas ao acaso e não a um efeito consistente.

Para o item “*trabalho de grupo em sala de aula*”, a média mais alta é observada na faixa etária de 30–48 anos ($M= 3,00$), seguida pela faixa etária de 49–58 anos ($M= 2,91$) e, por último, a faixa etária de >58 anos ($M= 2,84$). No entanto, o valor de significância ($\text{Sig.} = 0,827$) sugere que as diferenças entre as faixas etárias não são estatisticamente significativas, o que implica que a utilização das tecnologias digitais para esta prática é relativamente uniforme entre os grupos etários.

No item “*avaliação sumativa*” a média mais alta para a utilização das tecnologias digitais nessa prática ocorre nas faixas etárias de 30–48 anos (M= 2,78) e 49–58 anos (M=2,80). A faixa etária de >58 anos tem a média mais baixa (M= 2,49). Contudo, a diferença entre as médias não é estatisticamente significativa (Sig.= 0,278), indicando que as variações nas médias entre as faixas etárias não são suficientemente grandes para serem consideradas como uma diferença significativa.

A média de utilização das tecnologias digitais para “*autoavaliação*” é relativamente constante entre as faixas etárias, com uma ligeira vantagem para a faixa etária de 49–58 anos (M= 2,86). A diferença entre as faixas etárias não é estatisticamente significativa (Sig.= 0,785), o que sugere que a utilização das tecnologias digitais para autoavaliação é semelhante em todas as faixas etárias.

No item relativo a “*feedback sobre as aprendizagens*”, a média mais alta de utilização das tecnologias digitais nesta prática é observada nas faixas etárias de 30–48 anos e 49–58 anos (ambas com M= 3,00), enquanto a faixa etária de >58 anos apresenta uma média ligeiramente inferior (M= 2,93). Contudo, o valor de significância (Sig.= 0,977) indica que não existem diferenças significativas entre as faixas etárias, sugerindo que o *feedback* digital nas aprendizagens é amplamente utilizado de forma semelhante em todos os grupos etários.

A média de utilização das tecnologias digitais para “*avaliação formativa*” é mais alta na faixa etária de 30–48 anos (M= 3,29), seguida pela faixa etária de 49–58 anos (M=3,06) e, por último, a faixa etária de >58 anos (M= 2,93). A diferença entre as médias não é estatisticamente significativa (Sig.= 0,283), o que sugere que, embora existam variações nas médias, elas não são suficientemente significativas para indicar um padrão claro de utilização de tecnologias digitais na avaliação formativa.

Apesar das pequenas variações nas médias de utilização das tecnologias digitais nas práticas educativas, o valor de significância em todas as comparações sugere que a idade não é um fator determinante significativo para a utilização das tecnologias digitais nos diferentes contextos educacionais analisados.

Na **tabela 34** analisamos se existem diferenças significativas nos efeitos da utilização das tecnologias digitais, de acordo com o tempo de serviço docente, para as variáveis apresentadas. Para isso, foi realizado o teste estatístico de comparação de médias (*Kruskal-Wallis*) visto que estamos a comparar múltiplos grupos (4 categorias de tempo de serviço) em várias variáveis.

Quando comparamos o grau de concordância com as afirmações sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função do tempo de serviço dos docentes encontramos as seguintes diferenças estatisticamente significativas:

Tabela 34 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função do tempo de serviço docente

	Até 6		7 a 25		26 a 35		> 35 anos		Sig.
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	
No geral, melhora as aprendizagens	3,09	,70	3,38	,56	3,32	,47	3,26	,81	,652
Aumenta a motivação	3,18	,60	3,59	,50	3,47	,51	3,42	,77	,276
Aumenta a eficiência do processo de ensino	2,90	,74	3,28	,59	3,21	,58	3,32	,75	,318
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	2,70	1,06	3,07	,54	2,89	,72	2,95	,78	,609
Ajuda, particularmente os alunos com NEE	3,33	,71	3,19	,63	3,20	,53	3,00	,79	,707
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	3,55	,52	3,62	,49	3,58	,50	3,40	,82	,891
Potencia o trabalho autónomo dos alunos...	3,10	,74	3,46	,51	3,29	,52	3,15	,88	,403
Potencia o trabalho baseado em projeto	3,50	,71	3,48	,51	3,19	,52	3,26	,81	,147
Melhora a comunicação professor/aluno	2,91	,94	3,25	,59	3,00	,66	3,00	,86	,452
Proporciona feedback e oportunidade de reflexão ...	2,82	,87	3,54	,51	3,29	,52	3,15	,75	,028*

M – Média DP – Desvio padrão * $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

A média das respostas indica uma tendência positiva em todos os grupos, com a utilização das tecnologias digitais sendo considerada benéfica para melhorar as aprendizagens. No entanto, o valor de significância (0,652) é maior do que 0,05, o que sugere que não há diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes tempos de serviço docente. Ou seja, independentemente do tempo de serviço, todos os grupos parecem perceber que as tecnologias digitais melhoram as aprendizagens de forma semelhante.

A única variável com diferenças significativas em função do tempo de serviço docente é a percepção de que as tecnologias digitais *proporcionam feedback e oportunidade de*

reflexão ($p = 0,028$). Neste caso, os docentes com 7 a 25 anos de experiência profissional tendem a ver um maior benefício desta prática, em comparação com os outros grupos.

Para as outras variáveis, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas, o que sugere que a percepção dos efeitos das tecnologias digitais é relativamente homogênea entre os grupos de diferentes tempos de serviço docente.

A análise estatística que se segue centra-se nos dados obtidos, com base na aplicação do teste estatístico de *Kruskal-Wallis*. Este teste é utilizado para comparar distribuições de uma variável ordinal ou contínua entre mais de dois grupos independentes.

Vamos analisar cada uma das variáveis apresentadas na **tabela 35** para verificar as diferenças significativas entre os diferentes grupos de tempo de serviço docente, considerando os valores de Média (M), Desvio-padrão (DP) e o valor de Sig. (significância, que indica a probabilidade de que as diferenças observadas sejam devidas ao acaso).

Quando comparamos a frequência de integração de TD nas práticas educativas em função do tempo de serviço dos docentes encontramos as seguintes diferenças estatisticamente significativas:

Tabela 35 – Frequência de integração de tecnologias digitais nas práticas educativas em função do tempo de serviço docente

	Até 6		7 a 25		26 a 35		> 35 anos		Sig.
	M	DP	M	DP	M	DP	M	DP	
Trabalho autónomo na sala de aula	2,82	,87	3,31	,66	2,87	,70	2,65	,88	,024*
Trabalho de grupo em sala de aula	2,91	,83	3,07	,75	2,87	,78	2,70	,92	,544
Avaliação sumativa	2,36	,81	2,83	,85	2,82	,77	2,25	1,16	,083
Autoavaliação	2,55	,69	2,79	,98	2,76	1,00	2,95	,89	,624
Feedback sobre as aprendizagens	3,00	,89	2,93	,84	2,95	,84	3,05	,94	,921
Avaliação formativa	2,64	,67	3,28	,65	3,08	,80	2,85	,81	,060

M – Média DP – Desvio padrão * $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

O valor de p (.024) para o trabalho autónomo na sala de aula é significativo ($p < 0,05$), o que indica que existem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com diferentes tempos de serviço.

A média mais alta é observada para o grupo com 7 a 25 anos de serviço (3,31), sugerindo que docentes nessa faixa etária de experiência utilizam mais frequentemente as tecnologias digitais para o trabalho autónomo em sala de aula. Já o grupo com mais de 35 anos apresenta a menor média (2,65), indicando uma utilização menos frequente. Este padrão sugere que o tempo de serviço pode influenciar a forma como os professores integram tecnologias digitais no trabalho autónomo.

O valor de p para o item “*trabalho de grupo em sala de aula*” é **0,544**, que é superior a 0,05, indicando que não existem diferenças significativas entre os grupos em termos de utilização das tecnologias digitais. A média mais alta é observada para o grupo de 7 a 25 anos (3,07), mas essas diferenças não são estatisticamente relevantes. Em geral, a integração das tecnologias no trabalho de grupo parece ser bastante similar, independentemente do tempo de serviço docente.

Nos outros casos, como o trabalho de grupo, avaliação sumativa, autoavaliação, *feedback* e avaliação formativa, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com diferentes tempos de serviço docente. Embora as diferenças estatísticas não sejam sempre significativas, existe uma tendência de docentes com menor tempo de serviço (até 6 anos) e com maior tempo de serviço (> 35 anos) apresentarem menores médias nas variáveis analisadas, enquanto aqueles com 7 a 25 anos de serviço tendem a ter maiores médias em várias categorias.

A **tabela 36** representam a percepção dos professores sobre os efeitos da utilização de tecnologias digitais, agrupados em duas categorias de habilitações académicas agrupadas:

- Bacharelato ou Licenciatura (designados como "Bacharelato/lic").
- Mestrado ou Doutoramento (designados como "Mestrado/Dout").

Cada linha da tabela refere-se a um efeito específico. São apresentadas a média (M) e o desvio-padrão (DP) para cada grupo, juntamente com o valor de significância estatística (Sig.) resultante do teste de *Mann-Whitney U*.

Quando comparamos o grau de concordância com as afirmações sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função das habilitações académicas dos docentes encontramos as seguintes diferenças estatisticamente significativas:

Tabela 36 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função das habilitações académicas dos docentes

	Bacharelato/lic		Mestrado/Dout		Sig.
	M	DP	M	DP	
No geral, melhora as aprendizagens	3,40	,52	3,00	,74	,018*
Aumenta a motivação	3,53	,50	3,26	,75	,144
Aumenta a eficiência do processo de ensino	3,29	,59	3,00	,74	,100
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	2,97	,70	2,82	,80	,388
Ajuda, particularmente os alunos com NEE	3,19	,56	3,10	,85	,875
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	3,60	,49	3,39	,78	,342
Potencia o trabalho autónomo dos alunos...	3,32	,60	3,18	,73	,489
Potencia o trabalho baseado em projeto	3,34	,56	3,25	,79	,860
Melhora a comunicação professor/aluno	3,09	,68	2,95	,84	,552
Proporciona feedback e oportunidade de reflexão ...	3,31	,59	3,18	,80	,655

M – Média DP – Desvio padrão * $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

Da interpretação da **tabela 36**, apenas um item ("*No geral, melhora as aprendizagens*") apresentou uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,018$), indicando que docentes com habilitações de bacharelato/licenciatura têm uma perceção mais positiva nesse aspeto em comparação com os de mestrado/doutoramento.

Para os restantes itens, as diferenças entre os grupos não foram significativas ($p>0,05$) sugerindo que as perceções gerais dos efeitos das tecnologias digitais são semelhantes, independentemente das habilitações académicas.

A **tabela 37** apresenta a frequência de integração de ferramentas/tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores

(Bacharelato/Licenciatura versus Mestrado/Doutoramento), baseada no teste estatístico *Mann-Whitney U*.

Assim, quando comparamos a frequência de integração das práticas educativas em função das habilitações académicas dos docentes não encontramos diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 37 – Frequência de integração de ferramentas/tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores

	Bacharelato/lic		Mestrado/Dout		Sig.
	M	DP	M	DP	
Trabalho autónomo na sala de aula	2,95	,75	2,96	,88	,878
Trabalho de grupo em sala de aula	2,93	,79	2,78	,85	,467
Avaliação sumativa	2,63	,93	2,74	,86	,587
Autoavaliação	2,80	,92	2,74	1,01	,843
Feedback sobre as aprendizagens	2,92	,87	3,13	,81	,294
Avaliação formativa	3,00	,74	3,17	,83	,257

M – Média DP – Desvio padrão

Para todas as práticas educativas analisadas, os valores de *significância* são superiores a 0,05, indicando que não há diferenças estatisticamente significativas entre os grupos com diferentes níveis de habilitações académicas. Isto sugere que a integração das tecnologias digitais nas práticas educativas é relativamente uniforme, independentemente do nível académico.

Contudo é possível observar que os professores com Mestrado/Doutoramento tendem a integrar mais tecnologias nas práticas de *feedback sobre as aprendizagens* e na avaliação formativa, embora as diferenças não sejam significativas (3,13 vs. 2,92). Isto sugere uma tendência, mas que não é suficientemente robusta para ser generalizada.

A utilização de tecnologias digitais no *trabalho autónomo* e no *trabalho de grupo* parece ser muito similar entre os dois grupos, com médias muito próximas (2,95 - 2,93 e 2,96 – 2,78 respetivamente) para habilitações de Bacharelato/Lic e Mestrado/Dout).

Estes resultados podem refletir que a formação pedagógica ou a experiência prática dos professores desempenha um papel mais relevante na integração de tecnologias do que

as habilitações académicas. Além disso, é possível que o acesso a recursos tecnológicos e o suporte institucional sejam fatores determinantes para a uniformidade observada.

A **tabela 38** refere-se aos efeitos da utilização das tecnologias digitais no ensino, com base na participação ou não dos docentes em ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais. Os grupos analisados são os docentes que não participaram e os que participaram nas formações.

Com base nos valores fornecidos pela **tabela 38** (média, desvio-padrão e significância) observa-se que na maioria das categorias analisadas, as diferenças entre os grupos (docentes que participaram ou não em formações) não são estatisticamente significativas.

Isto sugere que a perceção geral sobre os efeitos das tecnologias digitais no ensino é semelhante entre os dois grupos.

Assim, quando comparamos o grau de concordância com as afirmações sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas em função dos docentes terem ou não frequentado ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais não encontramos diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 38 – Efeitos da utilização das tecnologias digitais em função dos docentes terem ou não participado em ações de formação no âmbito das competências/ tecnologias digitais

	Não		Sim		Sig.
	M	DP	M	DP	
No geral, melhora as aprendizagens	3,18	,59	3,34	,60	,482
Aumenta a motivação	3,41	,59	3,48	,58	,212
Aumenta a eficiência do processo de ensino	3,00	,71	3,28	,61	,860
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	2,67	,91	3,01	,64	,838
Ajuda, particularmente os alunos com NEE	3,33	,59	3,13	,64	,120
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	3,59	,50	3,54	,60	,255
Potencia o trabalho autónomo dos alunos...	3,05	,59	3,36	,63	,523
Potencia o trabalho baseado em projeto	3,30	,57	3,33	,62	,006**
Melhora a comunicação professor/aluno	2,91	,75	3,11	,71	,501
Proporciona feedback e oportunidade de reflexão ...	3,14	,71	3,32	,62	,109

M – Média DP – Desvio padrão * $p \leq .05$ ** $p \leq .01$ *** $p \leq .001$

A única variável com diferença estatisticamente significativa é a percepção sobre o impacto da tecnologia no “*trabalho baseado em projeto*” ($p= 0,006$). Os professores que frequentaram ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais concordam significativamente mais com esta afirmação do que os docentes que não frequentaram (3.33 vs 3.30). Este resultado destaca a importância da formação para melhorar as práticas pedagógicas que envolvem metodologias ativas. Apesar das diferenças não serem significativas em muitos aspetos, o impacto da formação pode estar subjacente em áreas mais específicas (como o trabalho baseado em projeto).

Na **tabela 39** apresentam-se os dados relativos ao grau de concordância dos professores com diferentes níveis de habilitações académicas (Bacharelato/Licenciatura e Mestrado/Doutoramento) em relação à integração de ferramentas digitais nas práticas educativas. O teste estatístico utilizado é o *Mann-Whitney U*, que compara as médias dos dois grupos (Bacharelato/Licenciatura vs. Mestrado/Doutoramento) para determinar se as diferenças observadas são estatisticamente significativas.

Tabela 39 – Grau de concordância sobre a frequência de integração de ferramentas/tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores

	Bacharelato/lic		Mestrado/Dout		Sig.
	M	DP	M	DP	
Trabalho autónomo na sala de aula	2,95	,72	2,95	,80	,088
Trabalho de grupo em sala de aula	2,91	,75	2,89	,83	,809
Avaliação sumativa	2,86	,89	2,59	,91	,539
Autoavaliação	2,73	,94	2,80	,94	,384
Feedback sobre as aprendizagens	2,95	,95	2,97	,83	,168
Avaliação formativa	3,10	,70	3,03	,78	,921

M – Média DP – Desvio padrão

A análise das médias (tabela 39) sugere que não existem diferenças significativas entre os grupos analisados no que respeita à utilização das tecnologias digitais nas diferentes práticas educativas, uma vez que os valores de significância (Sig.) são todos superiores ao

limiar convencional de 0,05, indicando que as diferenças encontradas podem ser explicadas pelo acaso.

O *trabalho autónomo na sala de aula* apresenta uma média de 2,95 para ambos os grupos, indicando uma utilização moderada das ferramentas digitais para fomentar a autonomia dos alunos. O uso de tecnologias na aprendizagem autónoma pode potenciar o desenvolvimento de competências de autorregulação e motivação dos estudantes.

O *trabalho de grupo em sala de aula* também apresenta médias muito próximas (2,91 vs. 2,89), sugerindo que a integração das ferramentas digitais não varia significativamente em função do grau académico dos docentes. Segundo Costa e Silva (2020), a colaboração mediada por tecnologias pode ser uma estratégia eficaz para promover aprendizagens ativas, embora a sua adoção dependa de fatores como formação dos docentes e a disponibilidade de recursos.

A *avaliação sumativa* apresenta uma diferença mais visível entre os dois grupos (2,86 vs. 2,59), com os professores com menor grau académico a indicarem uma maior utilização das ferramentas digitais neste contexto. Esta diferença, apesar de não ser estatisticamente significativa (Sig. = 0,539), pode estar relacionada com a familiaridade dos professores com métodos de avaliação tradicionais que foram posteriormente digitalizados, como testes e questionários online.

Na *autoavaliação* (2,73 vs. 2,80) e no *feedback* sobre as aprendizagens (2,95 vs. 2,97), as médias são novamente semelhantes, reforçando a ideia de que o grau académico não parece ser um fator determinante na utilização destas ferramentas. Estudos como o de Martins (2022) indicam que a promoção da autoavaliação digital pode contribuir para uma aprendizagem mais reflexiva, independentemente da formação académica do professor.

A *avaliação formativa* obteve a média mais elevada (3,10 vs. 3,03), sugerindo que esta prática pedagógica tem sido integrada com maior frequência nas estratégias digitais dos professores. Isto pode ser explicado pela crescente valorização da avaliação contínua e formativa como forma de monitorizar o progresso dos alunos ao longo do tempo (Almeida & Cardoso, 2020).

Assim, as médias e dispersões são semelhantes, sugerindo que o nível de habilitações académicas não influencia o grau de concordância sobre a integração de ferramentas digitais nas práticas educativas.

2. *DISCUSSÃO*

As tecnologias digitais na educação têm vindo a ser cada vez mais adotadas como ferramentas poderosas para apoiar e aprimorar os processos de ensino e aprendizagem. A integração de dispositivos eletrónicos, softwares educacionais, recursos digitais e ambientes virtuais de aprendizagem têm-se destacado no desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas.

“As tecnologias digitais têm transformado a educação ao possibilitar o acesso rápido e fácil a uma infinidade de informações e recursos educacionais”.

(Silva et al., 2020, p.35).

As tecnologias digitais abrem assim espaço para facilitar a personalização do ensino da economia e contabilidade, permitindo que os professores adaptem as suas abordagens pedagógicas às necessidades individuais dos alunos, enquanto, promovem uma aprendizagem mais interativa (Selwyn, 2012). Importa ressaltar que o docente tem agora a responsabilidade de ser capaz de utilizar crítica e eficazmente as novas tecnologias, convertendo-as em pontes para didáticas mais contextualizadas e significativas, sublinhando que as tecnologias podem transformar a forma como as competências podem ser exercidas, mas não podem transformar um “mau” professor num “bom” professor” (Salgado & Amaral, 2008, p. 194).

Neste capítulo de discussão de resultados, os dados recolhidos na investigação serão discutidos de forma estruturada, a partir das questões formuladas na investigação.

Assim, salientamos os seguintes aspetos:

Foram validadas 98 respostas ao questionário. A maioria dos respondentes (45,9%) pertence à faixa etária acima dos 58 anos, o que indica uma predominância de indivíduos mais experientes na amostra. Seguem-se os respondentes com idades entre 49 e 58 anos, que representam 35,7% do total. Já a faixa etária entre 30 e 48 anos corresponde a 18,4% dos respondentes. Não foram recolhidos dados para os grupos etários abaixo dos 30 anos, o que pode indicar uma menor representatividade dessa população no grupo de economia e contabilidade.

Os respondentes do género feminino representaram 63,3%, enquanto 36,7% são do género masculino. Não foram registadas respostas na categoria "Outro".

Esta distribuição indica uma predominância de docentes do género feminino entre os inquiridos, o que pode refletir uma tendência no perfil dos profissionais da área de Economia e Contabilidade.

Este resultado é consistente com estudos que sugerem que a profissão docente em determinadas áreas de ensino apresenta uma predominância feminina. Silva e Fonseca (2018) referem que o ensino básico e secundário em Portugal apresenta uma distribuição de género que reflete, em parte, fatores históricos e socioculturais, com as mulheres tradicionalmente associadas a áreas como a educação devido a papéis sociais atribuídos ao género feminino.

Além disso, Almeida e Cardoso (2020) salientam que a escolha profissional no contexto do ensino está relacionada não apenas com fatores vocacionais, mas também com expectativas sociais e culturais que moldam as opções de carreira desde a formação inicial.

A ausência de respostas na categoria "outro" pode refletir uma limitação na recolha de dados ou indicar barreiras à autoidentificação fora das categorias binárias de género, algo que começa a ser discutido mais amplamente em investigações recentes sobre diversidade e inclusão na educação (Pereira & Carvalho, 2021).

Na amostra de 98 respondentes, a maioria (72) possui o grau académico de licenciatura (73,5%), seguido por 22 com mestrado (22,4%), 1 com doutoramento (2,0%) e 3 com bacharelato (2,0%). Estes dados indicam uma predominância de qualificações de nível superior, especialmente a licenciatura e o mestrado, o que é consistente com a tendência crescente de valorização do ensino superior em muitas áreas profissionais.

Segundo Gonçalves et al. (2017), a expansão do ensino superior em Portugal tem levado a uma crescente qualificação da força de trabalho, com um aumento significativo de licenciados e mestres em várias áreas do conhecimento. Este fenómeno está relacionado com a procura de maior especialização nas profissões e com a adaptação ao mercado de trabalho que exige uma qualificação superior, especialmente nas áreas que envolvem práticas pedagógicas e de investigação (Lopes, 2019).

Por outro lado, a presença de um número reduzido de doutorados (1) na amostra é compatível com a realidade de muitas áreas de ensino, onde o doutoramento ainda não é uma exigência generalizada, embora seja cada vez mais valorizado em contextos académicos e de investigação (Santos, 2018). A pouca representatividade de bacharelados (3) pode estar associada à tendência de progressão académica que caracteriza o ensino superior português, em que os alunos tendem a continuar os seus estudos para obter graus académicos mais elevados (Pereira, 2020).

Estes dados revelam, assim, uma amostra com uma formação predominantemente superior, refletindo as tendências de qualificação no país e a crescente valorização do mestrado, que se tem consolidado como um requisito essencial para a profissão de professor.

A distribuição dos professores em termos da sua situação profissional revela um panorama diversificado, com 45 professores pertencentes ao Quadro de Escola (QE) (45,9%), 27 contratados (27,6%), 25 integrados no Quadro de Zona Pedagógica (QZP) (25,5%) e 1 na categoria "outra" (1%).

A predominância de docentes no Quadro de Escola (QE) está de acordo com a tendência observada nos estudos sobre o envelhecimento da profissão docente e a estabilidade no emprego. De acordo com Almeida e Santos (2017), a existência de uma quantidade significativa de docentes no QE reflete a consolidação de uma carreira estável, com acesso a benefícios e direitos que garantem maior permanência na profissão, o que é especialmente relevante num contexto em que se discutem os desafios da renovação geracional no corpo docente. Por outro lado, a presença de 27 docentes contratados (27,6%) e 25 no Quadro de Zona Pedagógica (QZP) (25,5%) sugere uma dependência ainda considerável de contratos temporários e de zonas pedagógicas específicas para a cobertura de necessidades, o que pode estar associado à escassez de vagas permanentes e à flexibilidade do sistema educativo para ajustar-se às flutuações de procura e necessidade de pessoal docente (Silva & Ferreira, 2019). O aumento do número de professores contratados tem sido apontado como um fator de instabilidade na profissão, o que pode influenciar a motivação e a qualidade do ensino (Cardoso & Almeida, 2019).

No item "outra", com apenas 1 docente (1%), não representa uma parte significativa da amostra, mas é relevante para observar que a flexibilidade no sistema pode, em alguns casos, abranger situações profissionais menos convencionais ou que não se inserem nas categorias típicas de contratos.

A grande maioria (96,9%) dos respondentes leciona no ensino público, cursos do ensino regular e ensino profissional (66,3%), conforme evidenciamos nas tabelas 20 e 17, respetivamente.

Relativamente ao tempo de serviço docente (tabela 15) observa-se uma distribuição diversificada do tempo de serviço dos professores de Economia e Contabilidade, com um número significativo de docentes com experiência profissional elevada. Quatro docentes (4,1%) possuem menos de 4 anos de serviço, sete (7,1%) têm entre 4 e 6 anos, vinte e nove professores (29,6%) estão na faixa de 7 a 25 anos, trinta e oito (38,8%) têm entre 26 e 35 anos, e vinte professores (20,4%) possuem mais de 35 anos de serviço docente. Este perfil sugere uma predominância de docentes com experiência consolidada. Estudos sobre o tempo de serviço no ensino indicam que a experiência docente tende a ser um fator relevante na qualidade do ensino e na estabilidade das práticas pedagógicas. Segundo Carvalho (2019), a experiência acumulada ao longo dos anos permite aos professores uma maior capacidade de adaptação aos contextos educativos e de gestão da sala de aula, favorecendo a qualidade do ensino e a eficácia das estratégias pedagógicas.

A presença de um número expressivo de docentes com 26 ou mais anos de serviço é indicativa de um elevado nível de estabilidade na profissão, o que pode ter impactos positivos na continuidade do desenvolvimento curricular e na integração de novas metodologias de ensino. Por outro lado, a presença de 4,1% de docentes com menos de 4 anos de serviço é um indicador de renovação na profissão. De acordo com Silva e Fonseca (2018), a renovação do corpo docente é crucial para a introdução de novas perspetivas pedagógicas e para a atualização de práticas de ensino, embora a integração de novos professores possa ser um desafio, dado o tempo necessário para adaptação ao sistema educativo.

A amostra parece-nos refletir um certo equilíbrio entre experiência e renovação, o que pode ser benéfico para o desenvolvimento da prática pedagógica e para a resposta às necessidades educativas mais recentes, dado que docentes com mais tempo de serviço podem trazer experiência e estabilidade, enquanto docentes com menor experiência podem contribuir com inovações e novas abordagens.

Relativamente à distribuição geográfica dos docentes, 74,5% está muito dispersa pelo país, sendo que 12,2% lecionava no distrito de Lisboa e 13,3% no distrito de Setúbal. Estes dados evidenciam uma forte concentração de docentes na área metropolitana de Lisboa, com a maior parte da amostra a residir ou a lecionar em zonas fora da capital.

Segundo Santos e Ferreira (2017) a distribuição geográfica dos docentes em Portugal não é uniforme e tende a concentrar-se em áreas urbanas e metropolitanas. Os autores referem que o distrito de Lisboa, dada a sua centralidade política, económica e cultural, atrai uma proporção significativa de docentes, refletindo a procura por postos de trabalho em regiões com maior oferta educativa e recursos. Da mesma forma, Setúbal, por ser um distrito limítrofe à capital, também regista um número considerável de docentes, mas a dispersão dos restantes respondentes pelos outros distritos sugere um fenómeno de regionalização das ofertas educativas em áreas fora dos grandes centros urbanos.

De acordo com Almeida e Pinto (2020), a distribuição de docentes entre os diferentes distritos é influenciada por uma série de fatores, incluindo a acessibilidade a recursos pedagógicos, infraestruturas educacionais e até questões relacionadas com o custo de vida e qualidade de vida nas várias regiões.

À questão sobre se as salas de aula estavam devidamente equipadas do ponto de vista das tecnologias (computador, projetor ou quadro interativo e internet) 80 professores expressaram concordância em diferentes graus sobre a existência de salas de aula equipadas do ponto de vista tecnológico (41 concordam, 39 concordam totalmente), representando 81,6% do total. Por outro lado, 18 respondentes manifestaram discordância (8 discordam totalmente, 10 discordam), o que corresponde a 18,4% da amostra.

A predominância de respostas positivas pode indicar um avanço na disponibilização de recursos tecnológicos e equipamentos nas escolas, em linha com as políticas educativas definidas para os próximos anos. Como sublinham Seabra e Veiga (2021), a integração de tecnologia nas salas de aula tem sido uma prioridade em Portugal, especialmente no contexto dos programas governamentais, como o Plano de Ação para a Transição Digital (PTD), que visa promover ambientes de aprendizagem modernos e tecnologicamente equipados. No entanto, a presença de uma minoria de respostas negativas (18,4%) não deve ser negligenciada. Esta discrepância pode refletir desigualdades na distribuição de recursos entre diferentes escolas ou regiões, uma questão salientada por Rodrigues e Ferreira (2019), que apontam para disparidades significativas no acesso a infraestruturas educativas adequadas em Portugal. Assim, estas perceções podem estar associadas a fatores como a localização da escola, o nível de ensino ou mesmo a manutenção e atualização dos equipamentos disponíveis.

Estes resultados reforçam a importância de assegurar não apenas a disponibilização de equipamentos tecnológicos nas escolas, mas também a sua utilização eficaz e equitativa, garantindo que todos os professores e alunos possam beneficiar de condições adequadas para o ensino e a aprendizagem. A este propósito e de acordo com a **tabela 22**, sobre as respostas relativas à disponibilidade de um *kit* tecnológico na sala de aula, verifica-se que, 12,2% discordam totalmente, 21,4% discordam, enquanto 40,8% concordam e 25,5% concordam totalmente. Estes resultados demonstram que, embora a maioria dos respondentes (66,3%) indique que os alunos dispõem de um *kit* tecnológico nas salas de aula, ainda existe uma percentagem significativa (33,6%) que discorda desta afirmação.

Este padrão de respostas pode estar associado a desigualdades no acesso a recursos tecnológicos entre escolas e regiões, algo amplamente documentado em estudos nacionais.

Por exemplo, Pereira et al., (2020) destacam que a integração de tecnologias no contexto educativo em Portugal enfrenta desafios como a falta de equipamentos adequados e a desigualdade na distribuição de recursos tecnológicos entre instituições de ensino.

Além disso, Costa e Lopes (2019) salientam que, mesmo quando os recursos estão disponíveis, a sua utilização efetiva pode ser limitada por fatores como a falta de formação docente específica para incorporar tecnologias no ensino e a existência de barreiras estruturais, como infraestruturas inadequadas. Esta lacuna entre disponibilidade e uso pode explicar a divisão nas percepções dos respondentes.

Os dados sublinham a importância de políticas públicas voltadas para a universalização do acesso a kits tecnológicos e a formação continuada de professores, promovendo uma utilização eficaz e equitativa da tecnologia nas salas de aula (Carvalho & Martins, 2021).

A importância dada à introdução das novas tecnologias no contexto do ensino e aprendizagem motivou os professores a adquirir ou reforçar as suas competências digitais.

Cientes da importância de se prepararem para lidar com a mudança de paradigma na sala de aula e do surgimento de ferramentas que tornam o processo de ensino e aprendizagem potencialmente mais motivador e integrador, a maioria dos docentes declarou ter participado nos últimos dois anos em ações de formação no âmbito das novas tecnologias, com uma taxa de resposta de 77,6%, enquanto 22,4% dos respondentes não participou em ações de formação relacionadas com competências e ferramentas digitais nos últimos dois anos, como se demonstra na tabela 23. Estes dados revelam uma elevada adesão à formação em tecnologias digitais, refletindo possivelmente o impacto da transformação digital na educação, que se intensificou nos últimos anos, sobretudo devido à pandemia de COVID-19. Como refere Costa e Santos (2021), a pandemia funcionou como um catalisador para a adoção de ferramentas digitais, levando a um aumento da procura de formação contínua para lidar com as exigências do ensino remoto e híbrido.

A formação contínua em competências digitais é essencial para a atualização dos professores, contribuindo para a inovação das práticas pedagógicas e a melhoria da qualidade do ensino. Segundo Pereira et al. (2020), os professores que participam em formações deste tipo tendem a demonstrar maior confiança no uso de tecnologias, assim como uma predisposição para integrar ferramentas digitais no planeamento e execução das suas aulas. Por outro lado, a percentagem (22,4%) de docentes que não frequentaram

formação neste domínio poderá estar associada a fatores como falta de tempo, indisponibilidade de ofertas formativas adequadas ou resistência à mudança (Cardoso & Almeida, 2019).

Estes resultados sugerem a importância de reforçar políticas de formação contínua para garantir a literacia digital dos professores, permitindo-lhes responder aos desafios das salas de aula do século XXI e promovendo uma educação mais inclusiva e inovadora.

Sobre o interesse em avaliar o seu grau de proficiência digital, concretamente se participou no questionário *Check in* (tabela 24), ao qual nos referimos no capítulo relativo ao enquadramento teórico, os respondentes (56,1%) afirmaram ter participado no referido questionário. 43,9% não participaram, não sabem ou não respondem. Estes resultados evidenciam uma perceção positiva sobre a utilização de tecnologias digitais para melhorar práticas pedagógicas e resultados de aprendizagem; a necessidade de continuar a promover a formação em tecnologias digitais, dado o papel essencial reconhecido por educadores e a relevância de explorar abordagens inovadoras (ex.: portefólios digitais e aprendizagem baseada em projetos) para reforçar a participação dos alunos.

Na questão de investigação sobre o uso de tecnologias digitais, à afirmação “durante a prática pedagógica, faço uso de ferramentas digitais para apoiar/desenvolver os conteúdos planificados” foi a afirmação que gerou níveis mais elevados de concordância (58,2%), como se demonstra na (tabela 25).

Os inquiridos concordaram mais que o uso de tecnologias digitais durante as aulas de economia e contabilidade aumenta a motivação [dos alunos] e potencia a diversificação das estratégias de ensino (tabela 26). As tecnologias digitais são utilizadas mais frequentemente em atividades de avaliação formativa, feedback e trabalho autónomo. Por outro lado, a avaliação sumativa e a autoavaliação apresentam frequências relativamente menores. A variabilidade é maior nas práticas ligadas à avaliação (sumativa e autoavaliação), sugerindo que estas práticas podem depender mais de fatores contextuais, como o professor ou o nível de escolaridade. A análise evidencia, por conseguinte, uma crescente integração das tecnologias digitais em diferentes dimensões das práticas educativas, com ênfase particular em atividades que requerem feedback e suporte formativo.

Relativamente às práticas educativas, com recurso ao digital, no presente ano letivo, os respondentes declararam que nas suas aulas, frequentemente fazem uso das tecnologias digitais para trabalho autónomo na sala de aula (M=2,95) e *feedback* sobre as aprendizagens (M=2,97). A avaliação formativa (28,9%) destaca-se como sendo a prática muito frequentemente usada pelos professores, como se demonstra na tabela 27.

À questão de investigação sobre as ferramentas digitais mais utilizadas em contexto de ensino e aprendizagem, 87,9% disse preferir o *power point* (N=87) seguido da plataforma de ensino da editora Leya, Aula Digital (N=65). Recordamos que a questão colocada aos professores de economia e de contabilidade, incluía várias ferramentas digitais, como o *Kahoot*, *Padlet*, *Quizizz*, *Moodle*, *Mentimeter*, *Wordwall*, aplicações de AI e *Classroom*, muito embora mais de metade dos inquiridos (N=59) tenha efetivamente declarado usar a ferramenta *on-line* disponibilizada pela *Google* (tabela 28).

A adoção desigual de algumas ferramentas sugere a necessidade de maior formação e divulgação das potencialidades de tecnologias menos utilizadas, como as baseadas em IA.

Ferramentas amplamente reconhecidas, como o *PowerPoint* e o *Kahoot*, mantêm a sua relevância pela simplicidade e eficácia, mas podem ser complementadas com tecnologias mais recentes. Ainda assim, consideramos que a prevalência de ferramentas como o *Kahoot* e o *Quizizz* demonstra um interesse crescente em tornar as aulas mais dinâmicas e interativas. O *Padlet* e o *Classroom* mostram um grau significativo de adoção, indicando uma inclinação para práticas pedagógicas que promovem a colaboração e a organização.

A baixa utilização de IA e soluções menos conhecidas como o *Wordwall*, pode estar associada a falta de formação ou desconhecimento por parte dos professores.

Foi também colocada aos docentes a questão “*Em que tipo de atividades, no âmbito do ensino e aprendizagem da economia e da contabilidade, mais utilizo as ferramentas/recursos digitais?*” As práticas mais comuns incluem a *partilha de conteúdos* (83,8%), a *exposição de conteúdos audiovisuais* (80,8%) e a *realização de trabalhos colaborativos pelos alunos* (73,7%). Estes resultados demonstram que as tecnologias digitais estão a ser amplamente utilizadas em atividades que envolvem comunicação e dinamização da aula.

A *avaliação* (39,4%) é claramente o aspeto menos explorado. Isto pode ser devido a barreiras como a dificuldade de adaptação de instrumentos tradicionais de avaliação ao meio digital ou a falta de formação adequada (tabela 29).

Relativamente à questão do uso de tecnologias digitais durante a prática pedagógica para proporcionar *feedback* e apoio aos alunos, observou-se uma maior frequência do uso do correio eletrónico e respostas em formato escrito para dar resposta aos estudantes (tabela 30). O uso do correio eletrónico reflete a sua aceitação universal e a confiança dos utilizadores na sua eficácia. Sessões de perguntas e respostas online (47,5%) e respostas em formato escrito (52,5%) indicam a preferência por meios que combinam interatividade com praticidade. Já formatos áudio e fóruns, com percentagens de 4% e 14,1%, respetivamente, mostram-se menos adotados, possivelmente devido à falta de infraestrutura ou à perceção de menor eficácia. No item "Outra" (17,2%) sugere que alguns utilizadores recorrem a métodos personalizados, o que pode indicar inovação em práticas individuais, mas também uma fragmentação no uso de ferramentas digitais.

No entanto, para apoio à avaliação formativa e sumativa das aprendizagens (tabela 31), os docentes recorreram às ferramentas digitais para criar documentos partilhados (69,7%), e cerca de metade dos respondentes admitiram a utilização de questionários online e a proposta de trabalhos que disponibilizam *feedback* das avaliações de forma atempada aos alunos (41,4%).

Fica pois claro que os professores mais velhos (> 58 anos) tendem a avaliar os efeitos das tecnologias de forma mais positiva em aspetos gerais, como o impacto nas aprendizagens e na eficiência do ensino. A diversificação de estratégias de ensino e o aumento da motivação são os aspetos mais consensuais, com médias elevadas em todos os grupos. O impacto no raciocínio lógico dos alunos é consistentemente avaliado como mais baixo. Contudo, nenhuma das diferenças entre grupos etários atinge significância estatística ($p < 0,05$), o que sugere que a perceção dos efeitos das tecnologias digitais não varia de forma marcante em função da idade dos professores (tabela 32).

Ainda neste capítulo, não se revelou qualquer diferença significativa quando inquirimos os professores sobre se a utilização das tecnologias digitais durante as aulas

potencia a diversificação de estratégias de ensino, o trabalho autónomo dos alunos, o trabalho baseado em projeto ou se proporciona *feedback* e oportunidade de reflexão. Do mesmo modo, não conseguimos dados estatisticamente relevantes quando procuramos indagar sobre a frequência de integração das práticas educativas em função da idade dos docentes para a avaliação formativa e sumativa, a autoavaliação e o trabalho autónomo e de grupo em sala de aula, muito embora possamos afirmar que a faixa etária dos 30 – 48 anos se revela mais significativa do que as restantes na frequência de integração de tecnologias digitais durante a prática profissional (tabela 33).

Apesar das pequenas variações nas médias de utilização das tecnologias digitais nas práticas educativas, o valor de significância em todas as comparações sugere que a idade não é um fator determinante significativo para a utilização das tecnologias digitais nos diferentes contextos educacionais analisados.

Relacionamos de seguida a utilização das TD na sala de aula com o tempo de serviço docente. A única variável com diferenças significativas em função do tempo de serviço docente é a perceção de que as tecnologias digitais *proporcionam feedback e oportunidade de reflexão* ($p = 0,028$). Neste caso, os docentes com 7 a 25 anos de experiência tendem a ver um maior benefício desta prática, em comparação com os outros grupos. Ainda assim, apesar da proximidade estatística, o estudo revelou que os professores com 7 anos de serviço e menos de 25 anos de trabalho docente consideraram que a utilização de TD durante as aulas melhora a aprendizagem, aumenta a motivação dos estudantes, ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico, potencia a diversificação das estratégias de ensino, potencia o trabalho autónomo dos alunos e melhora a comunicação na sala de aula (tabela 34).

Ainda sobre a temática da utilização de TD durante as aulas, procuramos estabelecer uma relação entre a sua utilização e o nível de habilitações académicas dos professores agrupando as respostas obtidas em dois grupos: com bacharelato/licenciatura e mestrado/doutoramento. Os professores com habilitações académicas até licenciatura, concordaram significativamente mais com a afirmação de que no geral melhora as aprendizagens do que os professores com grau de mestre ou doutor. Quanto à frequência da integração das TD nas práticas educativas, não encontramos diferenças estatisticamente

relevantes para o conjunto das questões que colocamos aos professores, sugerindo que as percepções gerais dos efeitos das tecnologias digitais são semelhantes, independentemente das habilitações académicas (tabela 36).

Já sobre a frequência de integração de ferramentas/ tecnologias digitais nas práticas educativas em função das habilitações académicas dos professores, não encontramos diferenças estatisticamente significativas (tabela 37).

No entanto, o trabalho autónomo na sala de aula apresenta valores muito semelhantes entre os grupos ($M=2,95$, $DP=0,75$ para licenciados; $M=2,96$, $DP=0,88$ para mestres/doutores), sugerindo que o nível de qualificação não tem impacto significativo na utilização de tecnologias para a aprendizagem autónoma. A literatura aponta que a integração de tecnologias neste contexto está frequentemente associada à autonomia dos alunos e às conceções pedagógicas dos docentes, independentemente da sua formação (Tejedor & García-Valcárcel, 2020).

O trabalho de grupo em sala de aula apresenta uma ligeira diferença entre os grupos, com os licenciados a registarem uma média de 2,93 ($DP=0,79$) e os docentes com grau de mestre/doutor a registarem uma média inferior de 2,78 ($DP=0,85$). Esta diferença não é estatisticamente significativa ($p=0,467$) mas pode indicar uma abordagem menos frequente das dinâmicas colaborativas por parte dos docentes mais qualificados, potencialmente devido a preferências por metodologias de ensino mais individualizadas (Silva, 2019).

No que diz respeito à avaliação, observa-se uma tendência ligeiramente maior para a utilização de tecnologias na avaliação sumativa e formativa por parte dos professores com mestrado/doutoramento ($M=2,74$ e $M=3,17$, respetivamente) em comparação com os licenciados ($M=2,63$ e $M=3,00$). Esta diferença, ainda que não significativa, pode refletir um maior contacto destes professores com práticas inovadoras no contexto académico e um maior envolvimento na investigação sobre avaliação digital (Bennett, 2018).

A autoavaliação e o *feedback* sobre as aprendizagens apresentam médias bastante próximas entre os dois grupos de professores, sugerindo que a utilização de tecnologias para estas práticas é amplamente disseminada independentemente do grau académico.

Quisemos ainda saber qual a relação com a frequência de ações de formação no

âmbito das competências/tecnologias digitais. Ou seja 77,6% frequentou ações de formação neste âmbito e 61,1% participou no questionário *Check In* que deu acesso à formação em competências digitais do PTD a que nos referimos nos capítulos anteriores. Os docentes admitiram a utilização de tecnologias digitais durante as suas aulas e que frequentaram ações de formação direcionadas para as competências digitais concordaram mais significativamente que os docentes que não frequentaram ações de formação relativamente à questão sobre se as TD potenciam o trabalho baseado em projeto. Do mesmo modo, o docente com frequência de formação na área das TD concorda mais que no geral, a utilização de ferramentas digitais na sala de aula melhora as aprendizagens.

Reportando-nos aos dados da DGE (2024), do universo de 1656 docentes do grupo 430 a lecionar no ano letivo 2023/2024 e que participaram no questionário *Check In*, revelaram um nível da proficiência digital entre o integrador/a e especialista. Maioritariamente tinha mais de 26 anos de serviço e situava-se no intervalo etário entre os 50 e os 59 anos de idade.

Relativamente à questão aberta, onde era solicitado um exemplo de uma prática pedagógica concreta que tenha contribuído para evidenciar a importância do digital no ensino da economia e contabilidade, a generalidade das respostas não revelou qualquer exemplo, tendo os respondentes apontado somente as ferramentas digitais que disponibilizam na sala de aula para exposição de conteúdos ou elaboração de trabalhos individuais, pares ou de grupo.

3. CONCLUSÕES

O avanço das tecnologias digitais tem impactado de maneira profunda e irreversível diversas áreas do conhecimento, incluindo a educação. No ensino da economia e contabilidade, estas tecnologias não só transformam a forma como os conteúdos são transmitidos, mas também como os estudantes interagem com o conhecimento. Plataformas de ensino online, softwares de simulação e ferramentas de análise de dados tornaram-se parte integrante do ambiente escolar, promovendo uma aprendizagem mais interativa e prática (Nobre, 2020).

As tecnologias digitais têm um papel fundamental na modernização do ensino da economia e contabilidade, propondo novas oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento. No entanto, para que a sua implementação seja eficaz, é necessário enfrentar os desafios relacionados com a formação de docentes, o acesso às tecnologias e a manutenção de uma abordagem equilibrada que valorize tanto as competências técnicas quanto as analíticas.

O tempo e os resultados têm mostrado que a introdução das tecnologias digitais na escola tem tido um contributo significativo na melhoria das práticas educativas, apesar de percebermos que a sua integração ainda não é uma prática generalizada.

Da literatura consultada resulta um inegável contributo positivo no triângulo escola, aluno, professor com a introdução das tecnologias digitais. É urgente, por isso, ligar as ferramentas cognitivas ao currículo.

Para Costa et al. (2012, p. 12), “repensar as TIC na educação é um esforço necessário porque as TIC não são neutras, são instrumentos que trazem embutidas estruturas que plasmam as formas de representação do pensamento, embora não as determinem. Logo, não se pode ceder quando proliferam promessas e soluções prontas, criadas fora do contexto escolar para serem docilmente implantadas nas práticas letivas, como inovações tecnológicas tendo em vista homogeneizar o ensino e a aprendizagem.”

Apesar de percebermos que a sua integração, de um modo geral, ainda não é um modelo rotineiro nas práticas pedagógicas, deixa-nos muitas pistas como integrá-las no currículo e fazer o seu uso correto na sala de aula.

A análise e interpretação dos dados obtidos através do inquérito sugerem que os professores estão a integrar as tecnologias digitais nas suas práticas letivas, valorizam as potencialidades no contexto do ensino e aprendizagem e concordam, no geral, que se revelam importantes no envolvimento dos alunos face aos conteúdos lecionados. Apesar de não ficar clara a ligação das tecnologias digitais com o currículo, existe um esforço na sua integração e valorização no contexto da sala de aula, com os professores empenhados em melhorar/adquirir competências digitais.

Q1: Quais as principais ferramentas digitais utilizadas pelos docentes de economia e contabilidade nas suas práticas pedagógicas?

Apesar dos dados recolhidos evidenciarem uma diversidade de ferramentas digitais utilizadas pelos professores, refletindo a adaptação crescente dos docentes às novas exigências tecnológicas no ensino, as ferramentas mais populares, são o *PowerPoint*, a *Escola Virtual*, o *Classroom* e a *Aula Digital*, que são plataformas de gestão de aprendizagem que permitem uma organização eficiente das atividades pedagógicas e a interação com os alunos de forma digital, alinhando-se com as tendências de digitalização das práticas educativas. Destacamos a crescente importância das plataformas digitais como meios para otimizar o processo de ensino e aprendizagem, facilitar a comunicação com os alunos e o acompanhamento das suas progressões.

No entanto, ferramentas como o *Kahoot* e o *Quizizz* também parecem ser utilizadas pelos professores. Estas ferramentas, focadas em jogos educativos e avaliações rápidas, têm sido cada vez mais apreciadas pelos professores por promoverem a aprendizagem ativa e o envolvimento dos alunos, um conceito defendido por Ferreira et al. (2019), que sublinham que a gamificação pode aumentar a motivação e o envolvimento dos estudantes, estimulando um ambiente de aprendizagem mais dinâmico.

A utilização de aplicações com inteligência artificial (AI) é relativamente baixa, o que pode refletir tanto a novidade destas tecnologias no contexto educativo quanto a necessidade de mais formação para explorar o seu potencial.

Q2: Existe uma relação entre o tempo de serviço docente e a utilização de ferramentas digitais na sala de aula? Se sim, de que forma a experiência docente influencia esta integração?

A resposta a esta questão é taxativa. Não existe nenhuma relação entre o tempo de serviço docente e a utilização de ferramentas digitais na sala de aula. A média das respostas que obtivemos dos professores indica uma tendência positiva em todos os grupos estudados, sugerindo que não há diferenças estatisticamente significativas. Ou seja, independentemente do tempo de serviço docente, todos parecem perceber que as tecnologias digitais melhoram as aprendizagens.

Conforme referenciamos no capítulo da apresentação dos resultados, a única variável com diferenças estatísticas significativas, é a percepção de que as TD proporcionam *feedback e oportunidade de reflexão*, sendo o grupo de docentes com 7 a 25 anos de serviço aqueles que tendem a ver um maior benefício dessa prática.

Q3: De que maneira a idade dos docentes tem impacto na adesão e uso de tecnologias digitais no ensino de Economia e Contabilidade?

Os dados obtidos sugerem que existe uma percepção ligeiramente mais positiva dos professores mais velhos (> 58 anos), relativamente à questão da melhoria das aprendizagens pela introdução de tecnologias digitais. Contudo, independentemente da idade, a maioria dos professores considera que as tecnologias digitais têm um impacto positivo nas aprendizagens.

Os professores mais jovens (30-48 anos) valorizam mais o impacto das tecnologias no apoio a alunos com Necessidades Educativas Específicas (NEE). É também este grupo que atribui ligeiramente mais valor às tecnologias no contexto do trabalho baseado em projeto.

Relativamente à frequência de integração nas práticas educativas, apesar das pequenas variações nas médias de utilização das tecnologias digitais, os dados de todas as comparações sugerem que a idade não é um fator determinantemente significativo para a utilização das tecnologias digitais nos diferentes contextos educacionais que analisamos.

Q4: O nível de habilitações académicas dos docentes influencia o tipo e a intensidade da utilização de ferramentas digitais na prática pedagógica?

Nesta questão concluiu-se que a integração das tecnologias digitais nas práticas educativas é relativamente uniforme, independentemente do grau académico. Observou-se ainda assim que os professores com Mestrado/Doutoramento tendem a integrar mais tecnologias quando se trata de dar *feedback* sobre as aprendizagens e na avaliação formativa.

Por outro lado, os professores com habilitações ao nível do bacharelato/Licenciatura têm uma perceção mais positiva sobre a melhoria das aprendizagens, quando analisamos o grau de concordância sobre a integração de ferramentas digitais nas suas práticas letivas.

Q5: Qual é a relação entre a frequência de uso das ferramentas digitais na sala de aula e as práticas de ensino mais frequentes dos professores. Existe alguma relação entre esses fatores?

Como fizemos referência no capítulo da discussão de resultados os docentes recorrem frequentemente às ferramentas digitais para atividades relacionadas com a exposição e partilha de conteúdos bem como para pesquisas e trabalhos colaborativos. No entanto o uso das ferramentas para avaliação é relativamente baixo (tabela 30). As tecnologias estão associadas a práticas centradas nos alunos, mas há ainda desafios na avaliação. A maioria dos professores utiliza ferramentas digitais para trabalhos de grupo e outras atividades, o que corresponde à perceção de que estas favorecem o trabalho autónomo e outros professores pedem aos alunos para realizarem pesquisas, o que reforça a ideia de que as tecnologias contribuem para a autonomia e autoavaliação dos estudantes

(Tabela 28). Os dados indicam também que os professores usam as tecnologias principalmente para partilhar e expor conteúdos, o que mostra que a abordagem transmissiva ainda é comum na sala de aula.

O impacto das tecnologias é mais evidente na avaliação formativa e no *feedback*, mas menos na avaliação sumativa, o que pode indicar que os docentes ainda têm dificuldades ou menos familiaridade com ferramentas digitais para avaliação estruturada.

A utilização de ferramentas digitais está associada a metodologias mais ativas, como trabalhos de grupo e pesquisas, mas o seu impacto na autonomia dos alunos pode depender da intencionalidade pedagógica do professor.

Estes resultados confirmam que existem atualmente inúmeras ferramentas e serviços que se integram e se adaptam bem ao ensino e aprendizagem, pelas suas características colaborativas e cooperativas, tornando-se muito mais vantajosas no trabalho dos professores. É urgente potenciá-las!

4. LIMITAÇÕES DO ESTUDO E TRABALHO FUTURO

Neste estudo procuramos analisar a prática pedagógica dos professores de economia e contabilidade relativamente à utilização de ferramentas/ tecnologias digitais na sala de aula.

O estudo abrangeu um universo de 1656 docentes, dos quais 98 participaram efetivamente na investigação, representando uma taxa de participação de cerca de 6%. E esta é a primeira grande limitação do nosso estudo, uma vez que a fraca dispersão geográfica, constituída maioritariamente por professores dos distritos de Lisboa e Setúbal, limita a leitura ampla que se desejava.

Embora a taxa de participação tenha sido relativamente baixa, este estudo deixa uma perspetiva valiosa sobre as práticas pedagógicas atuais no ensino da economia e da contabilidade, particularmente no que diz respeito à adoção de tecnologias digitais. Os resultados podem servir como base para futuras investigações e para o desenvolvimento de estratégias de formação de professores nestas áreas. É importante notar que, dada a concentração geográfica dos participantes, os resultados podem não ser totalmente representativos da realidade nacional, pois o nosso estudo contempla somente alguns professores, num determinado período temporal [2023/2024], mas certamente deixam uma perceção relevante e atual sobre as práticas pedagógicas com tecnologias digitais do ensino da economia e da contabilidade no ensino secundário. Seria importante ter registado o testemunho de mais docentes a lecionar noutros concelhos/distritos do país.

Relativamente ao trabalho futuro, o ensino da economia e da contabilidade será, sem dúvida, marcado por um aumento da utilização das tecnologias digitais. A inteligência artificial, a aprendizagem ativa e a análise preditiva são áreas emergentes que têm o potencial de revolucionar a forma como os conteúdos são ensinados e aprendidos (Martins, 2022).

As escolas devem apoiar os docentes na adoção de ferramentas digitais para avaliação sumativa e formativa, com maior investimento em formação sobre avaliação digital.

Embora os docentes já utilizem tecnologias para partilha de conteúdos, podem aprofundar o uso para promover aprendizagens mais ativas e personalizadas e reforçar o

papel das tecnologias na promoção da autonomia dos alunos, incentivando a práticas que estimulem os estudantes a usarem ferramentas digitais para aprendizagem independente autorregulada.

Apesar das vantagens, a implementação das tecnologias digitais no ensino da economia e da contabilidade enfrenta desafios significativos. A falta de formação adequada para os docentes, a resistência à mudança e as desigualdades no acesso às tecnologias são barreiras que dificultam uma integração plena e eficaz (Oliveira, 2019), mas que têm de ser rapidamente ultrapassadas.

Assim, sugere-se a realização de estudos análogos, utilizando a mesma técnica de recolha de dados, o questionário, e verificar se, numa amostra mais relevante, os resultados convergem relativamente aos dados já recolhidos.

REFERÊNCIAS

- Almeida, A., & Pinto, F. (2020). *Distribuição dos docentes no sistema educativo português: Um olhar sobre a geografia da educação*. Editora Educação XXI.
- Almeida, L. S., & Simões, A. (2020). *Tecnologias na educação: Potencialidades e desafios*. Psiquilíbrios.
- Almeida, P. (2018). Tecnologias digitais em sala de aula: o professor e a reconfiguração do processo educativo. 8(1), 4–21. Universidade de Coimbra. <https://doi.org/10.25757/invep.v8i1.124>
- Almeida, R., & Cardoso, J. (2020). *Escolhas profissionais e género no ensino em Portugal: Tendências e desafios*. Editora Educação XXI.
- Almeida, R., & Santos, M. (2017). *Estabilidade e renovação na carreira docente: Uma análise das estruturas no sistema educativo português*. Revista de Educação e Sociedade, 38(4), 142-158.
- Anderson, C. (2007). *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*. Hyperion.
- Agência Nacional para a Qualificação e o Ensino Profissional. (2020). Referencial de Formação – Técnico de Contabilidade. ANQEP. <https://www.anqep.gov.pt>
- Barbosa, M., & Gonçalves, R. (2004). *O impacto dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação no desempenho profissional e social*. Revista de Gestão e Tecnologia, 3(1), 45-62.
- Barbosa & Gonçalves (2004) Relato de uma Experiência no Ensino das Ciências Económicas e Empresariais, XIV Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica.
- Bennett, R. E. (2018). Digital-Based Assessment: The Need for Transformative Change. Educational Measurement: Issues and Practice, 37(1), 5-20.
- Cardoso, J., & Almeida, R. (2018). A precariedade no ensino: Impactos dos contratos temporários na qualidade da educação. Educação e Trabalho, 30(2), 95-110.
- Cardoso, J., & Almeida, S. (2019). *Resistências à inovação no ensino: um estudo sobre os desafios da formação docente em tecnologias digitais*. Editora Educação XXI.
- Carraro, W. B. W. H., Theodoro, T. C. R., & Pinto, G. S. (2022). Percepções Quanto ao Uso de Ferramentas Tecnológicas na Aprendizagem de Contabilidade. EaD Em Foco, 12(1). <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i1.1611>
- Carvalho, M. A. (2017). *Introdução à Economia*. Porto Editora.
- Carvalho, C. (2019). *A experiência docente e a qualidade do ensino: Perspetivas e desafios*. Revista Portuguesa de Educação, 32(4), 102-115.
- Carvalho, L., & Martins, P. (2021). *Políticas públicas e inovação tecnológica no ensino: Um estudo de caso*. Revista Educação e Sociedade, 45(3), 105-120.
- Castillo, A. M. C., & Abad, I. M. G. (2003). Enseñanza interactiva y desarrollo de competencias directivas a través de la docencia de la administración de empresas. Comunicação apresentada nas XIV Jornadas Luso-Espanholas de Gestão Científica.
- Costa, F. A., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. (2012). *Repensar as TIC na educação: O professor como agente transformador*. Santillana. <https://www.dge.mec.pt/noticias/repensar-tic-na-educacao-o-professor-como-agente-transformador-ebook>
- Costa, F., Trez, T., Viana, J., Gonçalves, C. & Cruz, E. (2017). Desenho de Atividades de Aprendizagem baseado no Conceito de Aprender com Tecnologias. In M. J. Gomes, A. Osório & J. Valente (Eds.), Challenges 2017. Aprender nas nuvens (pp.407-423). Centro de Competência da Universidade do Minho.

- Costa, R., & Lopes, T. (2019). *Desafios da integração tecnológica no ensino em Portugal: O papel das escolas e dos professores*. Editora Educação e Tecnologia.
- Costa, R., & Santos, F. (2021). *A transformação digital na educação: desafios e oportunidades no contexto pós-pandemia*. Revista Portuguesa de Educação, 34(2), 112-129.
- Contandriopoulos, D., Lemire, M., Denis, J.-L., & Tremblay, É. (2010). Knowledge exchange processes in organizations and policy arenas: A narrative systematic review of the literature. *Milbank Quarterly*, 88(4), 444-483. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2010.00608.x>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Dečman, N., & Rep, A. (2022). *Digitalization in Teaching Economic Disciplines: Past, Current and Future Perspectives*. *Business Systems Research Journal*, 13(2), 1–7. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2022-0012>
- Decreto-Lei n.º 240/2021, de 30 de agosto. Diário da República. 1ª Série – nº 201
- Dias-Trindade, S., & Albuquerque, C. (2022). University Teachers' Digital Competence: A Case Study from Portugal. *Social Sciences*, 11(10), 481. <https://doi.org/10.3390/socsci11100481>
- Direção-Geral da Educação (DGE). (2018). *Aprendizagens Essenciais - Economia A - 10.º Ano*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Curriculo/Aprendizagens_Essenciais/10_economia_a.pdf
- Direção-Geral da Educação (DGE). (2018). *Programa de Economia A - 10.º e 11.º Anos*. https://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Secundario/Documentos/Programas/economia_a_10_11.pdf
- Direção-Geral da educação (DGE). (2024) . Capacitação digital dos docentes. <https://digital.dge.mec.pt/capacitacao-digital-dos-docentes>
- Espirito Santo, J., & André, B. (2013). As Contribuições das Tecnologias da Informação e da Comunicação - TICs para o Ensino na Educação Básica.: Vol. E-Scrita, 4(2) (pp. 235–245). <http://www.uniabeu.edu.br/publica/index.php/RE/article/view/827>
- European Commission. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- European Commission. (2022). *DigCompEdu: Quadro Europeu de Competência Digital para Educadores* (versão portuguesa). Publications Office of the European Union. <https://education.ec.europa.eu/pt/digcompedu>
- Fortin, M. F., & Salgueiro, N. (2009). *O processo de investigação: da concepção à realização* (5.ª ed). Lusociência.
- Gil, A. C. (2019). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (7.ª ed.). Atlas.
- Godin, V. V., & Terekhova, A. (2021). Digitalization of Education: Models and Methods. *International Journal of Technology*, 12(7), 1518. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v12i7.5343>
- Gonçalves, A., Oliveira, S., & Costa, M. (2017). *A expansão do ensino superior em Portugal: Tendências e desafios*. Editora Universidade.
- Hill, M. M., & Hill, A. (2014). *Investigação por Questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8.ª ed.). Cengage. ISBN: 978-0-357-30429-1.
- Jonassen, D. H. (2000). *Computadores, ferramentas cognitivas: Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto Editora. ISBN: 978-972-0-34173-0.

- Kenski, V. M. (2013). *Tecnologias e ensino presencial e a distância*. Papirus Editora. ISBN-13: 978-8537003329
- Kishimoto, T. M. (1999). *O jogo e a educação infantil*. Cortez Editora.
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura* (C. I. da Silva, Trad.). Instituto Piaget. (Obra original publicada em 1997)
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-55. [Likert_1932.pdf](#)
- Lopes, J. (2019). *A qualificação superior e as exigências do mercado de trabalho em Portugal*. *Revista de Educação e Formação*, 34(1), 15-28.
- Lopes, P. (2021). Big Data e o Ensino da Contabilidade: Aplicações e Implicações. *Revista de Estudos Contábeis*, 29(3), 211-230.
- Lucas, M., & Bem-Haja, P. (2021). Estudo sobre o nível de competências digitais dos docentes do ensino básico e secundário dos Agrupamentos de Escolas e das Escolas Não Agrupadas da rede pública de Portugal Continental (M. da E. Direção-Geral da Educação, Ed.).
- Lucas, M., Dorotea, N., & Piedade, J. (2021). *Developing Teachers' Digital Competence: Results From a Pilot in Portugal*. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias Del Aprendizaje*, 16(1), 84–92. <https://doi.org/10.1109/rita.2021.3052654>
- Lucas, M., & Moreira, A. (2018). *DigCompEdu: quadro europeu de competência digital para educadores*. UA ISBN: 978-972-789-580-9 file:///C:/Users/Utilizador/Downloads/Lucas_Moreira_2018_DigCompEdu-2.pdf
- Maltempí, M. V., & Mendes, R. O. (2016). Tecnologias Digitais na sala de aula: Por que não? Atas do IV Congresso Internacional das TIC na Educação. Tecnologias digitais e a Escola do Futuro. [Lisboa, Portugal 8 a 10 de setembro de 2016]. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. [ticeduca-maltempi_mendes.pdf \(unesp.br\)](#)
- Martins, F. (2022). Inteligência Artificial e a Educação Contábil: Perspectivas Futuras. *Educação & Tecnologia*, 19(4), 301-320.
- McLoughlin, C., & Lee, M. (2011). Pedagogy 2.0: Critical challenges and responses to Web 2.0 and social software in tertiary teaching. *Web 2.0-Based E-Learning: Applying Social Informatics for Tertiary Teaching*. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-294-7.ch003>
- Ministério da Educação (2005). Programa da disciplina de Economia, Cursos Profissionais de Nível Secundário. Ministério da Educação/Direção Geral de Formação Vocacional.
- Ministério da Educação, Ciência e Inovação (2023). Escola Digital. <https://escolamais.dge.mec.pt/acoes-especificas/242-escola-digital>
- Ministério da Educação, Ciência e Inovação (2023) Recuperar com o digital. <https://escolamais.dge.mec.pt/acoes-especificas/138-recuperar-com-o-digital>
- Moran, J. M. (2015). O professor na era digital: Construindo competências para o século XXI. Universidade de São Paulo.
- Moreira, Barros & Monteiro (2015). *Inovação e Formação na Sociedade Digital: Ambientes Virtuais, Tecnologias e Serious Games*. 1ª ed. WhiteBooks. 73 – 90
- Morgado, J. C. (2017). *Currículo, tecnologias e inovação em educação: sentidos e desafios*.
- Moura, D. (2019). Software de Simulação no Ensino da Economia: Uma Revisão. *Estudos Econômicos*, 41(2), 157-174.
- Newhouse, C. P. (2014). Learning with portable digital devices in Australian schools: 20 years

- on! The Australian Educational Researcher, 41(4), 471–483.
<https://doi.org/10.1007/s13384-013-0139-3>
- Nobre, J. (2020). *Tecnologias Digitais e a Formação em Contabilidade*. *Jornal de Contabilidade*, 45(5), 33-50.
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Oliveira, M. (2019). Desafios na Implementação de Tecnologias no Ensino Superior. *Educação e Sociedade*, 38(6), 125-143.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0? Design patterns and business models for the next generation of software*. O'Reilly Media.
- Orlando, M., & Lamas, J. (2020a). *Pilares que sustentam a investigação, o ensino e aprendizagem na disciplina de economia*. *Revista Internacional de Ciências, Tecnologia e Sociedade*, 3(2), 64–75. <https://doi.org/10.37334/ricts.v3i2.36>
- Pasquali, L. (2010). *Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação* (4ª ed.). Vozes.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative Research & Evaluation Methods* (4th ed.). SAGE Publications.
- Pereira, J., Silva, A., & Monteiro, F. (2020). *Recursos tecnológicos e desigualdade educativa: Um estudo em escolas portuguesas*. *Revista Portuguesa de Educação*, 33(2), 57-73.
- Pestana, M. H; & Gageiro, J. N., & João. (2014). *Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS*. Edições Sílabo.
- Pereira, L., Fonseca, T., & Carvalho, M. (2020). Competências digitais na docência: o impacto da formação contínua no contexto português. *Educação e Sociedade*, 41(3), 301-318.
- Pereira, L., & Carvalho, A. (2021). *Diversidade e inclusão no ensino: um estudo sobre identidades de género*. *Revista Educação e Sociedade*, 42(3), 223-240.
- Pereira, L. (2020). *A progressão académica no ensino superior português: Análise de tendências*. *Revista Portuguesa de Sociologia*, 42(4), 101-115.
- Piedade, J., & Pedro, N. (2014). *Tecnologias digitais na gestão escolar: Práticas, proficiência e necessidades de formação dos diretores escolares em Portugal*. *Revista Portuguesa de Educação*, 27(2), 109–133. <http://hdl.handle.net/10451/26594>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Quivy & Campenhoudt (1998). *Manual de investigação em Ciências Sociais*. Gradiva
- Ramos, A., Faria, M. P., & Faria, Á. (2014). *Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação*. *Revista Diálogo Educacional*, 14(41), 17-36. <https://doi.org/10.7213/dialogo.educ.14.041.DS01>
- Ramos, J., Teodoro, V., & Ferreira, F. (2001). Recursos educativos digitais: Reflexões sobre a prática. *Cadernos SACAUSEF*, 7, 11–35. https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/5051/1/1330429397_Sacausef7_11_35_RED_reflexoes_pratica.pdf
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (Y. Punie, Ed.). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Rocha, L., Silva, P., & Almeida, R. (2019). *Tecnologias digitais e ensino da economia: Um estudo de caso*. *Revista de Educação Económica*, 21(2), 34-52.
- Rodrigues, A. L. (2012). O papel das novas tecnologias para a aprendizagem autónoma e a criação de conhecimento com base em pedagogias construtivistas na disciplina de Economia A. II Congresso Internacional TIC E Educação (TicEDUCA2012), 1677–

1692. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/34346>
- Rodrigues, A. L. (2017). A formação ativa de professores com integração pedagógica das tecnologias digitais. Tese de doutoramento, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. <http://hdl.handle.net/10451/28329>
- Rodrigues, A. L. (2018). A integração das tecnologias digitais na disciplina de Didática da Contabilidade. Academia.edu. <https://www.academia.edu/37829375>
- Rodrigues, A. L. (2019). Didática da economia e contabilidade na formação inicial de professores: Revisão de literatura. Educação, Sociedade & Culturas, 55, 53–72. <https://doi.org/10.34626/esc.vi55.38>
- Rodrigues, L., Cabrito, B., & Cerdeira, L. (2022). A utilização de ferramentas online como forma de promoção de uma aprendizagem ativa - aplicado a uma turma de economia A do 11º ano. In EBSCOhost. [s.n.]. <https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=47&sid=fcad3330-afd2-4028-ae15-38fd9d1f7582%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNoaWlisdWlkJmxhbmc9cHQtcHQmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRl#AN=ccul.KOHA.U LISBOA.1655640&db=cat08786a>
- Rodrigues, D. P. C. R. (2022). A utilização de ferramentas online como forma de promoção de uma aprendizagem ativa - aplicado a uma turma de economia A do 11º ano. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/53709>
- Rodrigues, M., & Ferreira, A. (2019). Desigualdades no acesso a infraestruturas escolares em Portugal: Uma análise regional. Educação, Sociedade & Cultura, 28, 89-102.
- Salgado, M. U. C., & Amaral, A. L. (2008). Tecnologias na educação: ensinando e aprendendo com as TIC. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância.
- Santos, M. (2018). *O doutoramento no contexto do ensino superior: Um estudo sobre a formação e a carreira*. Editora Acadêmica.
- Santos, M., & Ferreira, L. (2017). *A concentração geográfica dos docentes e os desafios da educação em áreas metropolitanas*. Revista Portuguesa de Educação, 30(1), 101-120.
- Seabra, F., & Veiga, S. (2021). *A transição digital nas escolas portuguesas: Desafios e oportunidades*. Revista Portuguesa de Educação, 34(1), 45-67.
- Selwyn, N. (2012). *Education in a digital world: Global perspectives on technology and education*. Routledge.
- Siemens, G. (2008). Connectivism: a learning theory for the digital age. https://www.academia.edu/2857237/Connectivism_a_learning_theory_for_the_digital_age
- Silva, A. F., Aleixo, G. P., & Teixeira, R. M. (2022). *As novas tecnologias e o ensino da contabilidade: Estudo de caso*. Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade, 16(2), 123-145. <https://doi.org/10.1590/1981-8610.2022.v16n2.123-145>
- Silva, B. (2019). *Metodologias Ativas na Educação Superior: Benefícios e Desafios*. Revista Brasileira de Educação, 24, e240097.
- Silva, H., & Lopes, J. (2015). *Eu, professor, pergunto*. 20 respostas sobre a planificação do ensino-aprendizagem, estratégias de ensino e avaliação. Pactor.
- Silva, M., & Fonseca, T. (2018). *Género e profissão docente: uma análise no contexto português*. Revista Portuguesa de Educação, 31(2), 45-60.
- Silva, M. M., Gomes, C., & Costa, F. (2020). *Competências digitais na formação de professores: desafios e possibilidades*. Revista Brasileira de Educação, 25(1), 1–15.
- Silva, P., & Ferreira, L. (2019). Docentes contratados no ensino básico: Desafios e dinâmicas no quadro educativo português. Educação e Formação, 41(3), 65-80.

- Silveira, R. M. C. F., & Bazzo, W. A. (2005). Ciência e Tecnologia: transformando a relação do ser humano com o mundo. Anais do IX Simpósio Internacional Processo Civilizador: Tecnologia e Civilização.
<http://www.uel.br/grupoestudo/processoscivilizadores/portugues/sites/anais/anais9/artigos/workshop/art19.pdf>.
- Streiner, D. L., Norman, G. R., & Cairney, J. (2015). Health measurement scales : a practical guide to their development and use. Oxford University Press.
- Tejedor, F. J., & García-Valcárcel, A. (2020). Innovation in University Teaching: The Use of ICT Resources for Learning. *Computers & Education*, 56(1), 113-124.
- Trindade, R., & Moreira, A. (2020). *Competência digital dos professores em Portugal: Análise de políticas e práticas*. *Revista Portuguesa de Educação*, 33(1), 161–182.
<https://doi.org/10.21814/rpe.16051>
- Tyskowski et al (2022). Evolução das Tecnologias Educacionais. (Portuguese): Evolution of Educational Technologies. (English). *ECCOM: Educação, Cultura E Comunicação*, 13(26), 213–226.
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=43&sid=fcad3330-afd2-4028-ae15-38fd9d1f7582%40redis&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLHNoaWlscWlkJmxhbmc9cHQtcHQmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=157825852&db=edb>
- UNESCO. (2019). Educação e Tecnologias Digitais.
https://siteal.iiep.unesco.org/pt/eje/educacion_y_tic
- Vagias, W. M. (2006). Assessing the dimensionality of the CES-D scale: Exploratory and confirmatory factor analyses. *Psychological Assessment*, 18(1), 22-29.
<https://doi.org/10.1037/1040-3590.18.1.22>
- Voogt, J., Erstad, O., Dede, C., & Mishra, P. (2013). *Challenges to learning and schooling in the digital networked world of the 21st century*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(5), 403-413.
- Williams, P. J., & Newhouse, C. P. (Eds.). (2013). Digital representations of student performance for assessment. Sense Publishers. <https://doi.org/10.1007/978-94-6209-341-6>

APÊNDICES

A – Registo e aprovação de inquéritos em meio escolar na DGE



António José Mendes Cardoso <ajcardoso@edu.ulisboa.pt>

Monotorização de Inquéritos em Meio Escolar: Inquérito nº 1318200001

1 mensagem

mime_noreply@min-edu.pt <mime_noreply@min-edu.pt>

25 de janeiro de 2024 às 09:00

Para: ajcardoso@edu.ulisboa.pt

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

O pedido de autorização do inquérito n.º 1318200001, com a designação *A influência das ferramentas digitais no ensino da economia e contabilidade: perspetiva nacional sobre a prática pedagógica com tecnologias digitais no ensino secundário.*, registado em 23-01-2024, foi aprovado.

Avaliação do inquérito:

Exmo.(a) Senhor(a) António José Mendes Cardoso

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

Com os melhores cumprimentos

José Carlos Sousa

Diretor de Serviços

DGE

Observações:

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

b) Deve considerar-se o disposto legal em matéria de garantia de anonimato dos sujeitos e da sua não identificabilidade, confidencialidade, proteção e segurança dos dados a recolher e tratar no presente estudo, devendo prever-se medidas adequadas e específicas para a defesa dos direitos fundamentais e dos interesses do titular dos dados. Deste modo, procura-se garantir o tratamento lícito dos mesmos e a conformidade com os termos procedimentais indicados e legislação em vigor. Considerados os documentos que foram anexados e para efeitos de proteção de dados a recolher junto dos inquiridos resultam obrigações que o responsável se propõe cumprir. Destas deve dar conhecimento a todos os inquiridos e a quem intervenha na recolha e tratamento de dados. Recomenda-se que, dado o exposto, para efeitos de proteção de dados e cumprimento do disposto legal, o/a Encarregado/a de Proteção de Dados da entidade responsável pelo estudo possa apoiar todo o processo, ponderando acionar medidas de salvaguarda previstas na lei para segurança dos dados pessoais e devida proteção dos titulares.

c) Ao ser utilizada uma plataforma tecnológica para registo de dados junto dos inquiridos, deve acautelar-se que as questões colocadas pelos instrumentos de inquirição sejam respondidas apenas pelo destinatário pretendido, devendo proceder-se à inquirição através de um único acesso - link da plataforma a utilizar - utilizando-se um ou mais computadores da escola, a disponibilizar para o efeito na escola, ou outra forma considerada adequada àquele propósito. Sublinha-se que em caso de ser instrumento de livre acesso, não é da competência da Direção-Geral da Educação (DGE) autorizar a sua aplicação, uma vez que qualquer pessoa pode responder.

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

B – Questionário endereçado aos docentes do grupo 430

Questionário

<https://docs.google.com/forms/u/0/d/1pzvmNGXEEfj6xg3ROjtm3...>

Questionário

O presente questionário destina-se a professores do ensino secundário, a lecionar disciplinas do grupo 430 - Economia e Contabilidade, em Portugal Continental e visa recolher informação sobre a influência das ferramentas digitais nas práticas pedagógicas.

O questionário faz parte de uma investigação em desenvolvimento, com objetivo de recolher informação para a realização de um estudo de Mestrado, no domínio da Educação e das Tecnologias Digitais, a decorrer no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

As questões estão diretamente relacionadas com a utilização de tecnologias/ferramentas digitais durante a prática pedagógica.

Os dados recolhidos no presente questionário são **absolutamente confidenciais e anónimos** e exclusivamente utilizados para fins desta investigação. É garantida a liberdade do participante de a qualquer momento desistir e cessar a sua participação.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e a aplicação do questionário autorizada pela Direção Geral de Educação com o nº 1318200001.

O questionário é constituído por 23 questões organizadas em 3 secções. Previsivelmente, o questionário demorará entre 7 a 10 minutos a responder.

Em caso de dúvidas ou se pretender contactar-nos, poderá fazê-lo através do e-mail: ajcardoso@edu.ulisboa.pt

A sua colaboração é muito importante para o desenvolvimento do estudo, pelo que agradecemos a sua disponibilidade e participação, solicitando o maior rigor possível no seu preenchimento.

António Cardoso

Mestrando em Educação e Tecnologias Digitais (IE-ULisboa)

* Indica uma pergunta obrigatória

CONSENTIMENTO INFORMADO

1. Declaro que aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que, de forma voluntária forneço, confiando que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são garantidas pelo investigador. *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, aceito.
- Não aceito. *Avançar para a secção 6 (Agradecimentos)*

DIMENSÃO PESSOAL E PROFISSIONAL

Secção I

2. Q1 de 23 - Idade *

Marcar apenas uma oval.

- <27
- 27 - 29
- 30 - 48
- 49 - 58
- >58

3. Q2 de 23 - Género *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Outro

4. Q3 de 23 - Tempo de serviço docente (em anos) *

Marcar apenas uma oval.

- <4
- 4 a 6
- 7 a 25
- 26 a 35
- >35

5. Q4 de 23 - Grau académico *

Marcar apenas uma oval.

- Bacharelato
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

6. Q5 de 23 - Nível que leciona *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Regular
- Curso profissional
- Curso noturno /novas oportunidades
- Cursos de Educação e Formação
- Cursos Vocacionais

7. Q6 de 23 - Distrito onde leciona *
-

8. Q7 de 23 - Situação profissional atual *

Marcar apenas uma oval.

- QE
- QZP
- Contratada(o)
- Outra

9. Q8 de 23 - Tipologia do estabelecimento de ensino *

Marcar apenas uma oval.

- Ensino público (escola agrupada/não agrupada)
- Ensino particular e cooperativo
- Escola Profissional

Perspetiva dos docentes no uso de tecnologias digitais na sala de aula

Secção II

10. Q9 de 23 - Indique o seu nível de concordância relativamente às seguintes questões: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1= Discordo totalmente	2= Discordo	3= Concordo	4= Concordo totalmente	NS/NR
A escola onde leciono dispõe de salas de aula devidamente equipadas com Computador, Projetor, quadro ou painel interativo e acesso à internet/wifi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os alunos dispõem na sala de aula do Kit tecnológico (PC e internet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Q10 de 23 - Nos últimos dois anos frequentei ações de formação no âmbito das competências/tecnologias digitais. *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- NS/NR

12. Q11 de 23 - Participou no questionário Check in que deu acesso à formação em competências digitais do PTD? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- NS/NR

13. Q12 de 23 - Indique o seu nível de concordância relativamente às seguintes questões. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1= Discordo totalmente	2= Discordo	3= Concordo	4= Concordo totalmente	NS/NR
O envolvimento em atividades de aprendizagem profissional sobre a utilização de tecnologias digitais pode contribuir para desenvolver as minhas competências digitais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante a prática pedagógica, faço uso de ferramentas digitais para apoiar/ desenvolver os conteúdos planificados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização de várias ferramentas digitais, de modo a criar recursos digitais para satisfazer as necessidades dos alunos,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**contribui para
melhorar os
resultados do
ensino e
aprendizagem**

**O uso de
tecnologias
digitais pode
ser útil para
apoiar
abordagens
pedagógicas
inovadoras
que melhoram
a participação
dos alunos na
aprendizagem,
incluindo, por
exemplo,
criação de
portefólios
digitais,
aprendizagem
baseada em
projetos, entre
outros**

Prática pedagógica e integração do digital nas aulas de economia e contabilidade.

Secção III

14. Q13 de 23 - Indique o grau de concordância relativamente às afirmações que se seguem sobre a utilização das tecnologias digitais durante as aulas: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1= Discordo totalmente	2= Discordo	3= Concordo	4= Concordo totalmente	NS/NR
No geral, melhora as aprendizagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a motivação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumenta a eficiência do processo de ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda os alunos a melhorar o seu raciocínio lógico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ajuda, particularmente os alunos com necessidades educativas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia a diversificação das estratégias de ensino	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia o trabalho autónomo dos alunos/ colaboração entre alunos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencia o trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

baseado em projeto

Melhora a comunicação professor/aluno

Proporciona feedback e oportunidade de reflexão que resultam na adaptação das práticas pedagógicas

15. Q14 de 23 - No presente ano letivo, com que frequência integra as seguintes práticas educativas, com recurso ao digital, nas suas aulas? *

Marcar apenas uma oval por linha.

	1= Nunca	2= Ocasionalmente	3= Frequentemente	4= Muito frequentemente	NS/NR
Trabalho autónomo na sala de aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabalho de grupo em sala de aula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação formativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação sumativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autoavaliação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Feedback sobre as aprendizagens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Q15 de 23 - Utilizo as seguintes ferramentas digitais em contexto de ensino e aprendizagem: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Aplicações que usam a inteligência artificial (AI)
- Aula Digital
- Classroom
- Escola Virtual
- Kahoot
- Mentimeter
- Moodle
- Padlet
- Power Point
- Quizizz
- Wordwall
- Outra

17. Q16 de 23 - Em que tipo de atividades, no âmbito do ensino e aprendizagem da economia e da contabilidade, mais utilizo as ferramentas/recursos digitais? *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Avaliação
- Criação de conteúdos
- Exposição de conteúdos (áudio/vídeo)
- Partilha de conteúdos com os alunos
- Pesquisas solicitadas aos alunos
- Recurso a bases de dados estatísticos
- Trabalhos de grupo e outras atividades realizadas pelos alunos
- Outra

18. Q17 de 23 - Utilizo tecnologias digitais durante a minha prática pedagógica para proporcionar *feedback* e apoio aos alunos através de: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Ligação para perguntas e respostas online
- Respostas em formato escrito
- Respostas em formato áudio
- Correio eletrónico
- Fóruns
- Outra

19. Q18 de 23 - Qual o seu grau de concordância relativamente à utilização do digital para representar graficamente dados e informação económica no âmbito da Contabilidade Nacional? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4

Nad: Muito importante

20. Q19 de 23 - Que importância atribui à utilização de ferramentas digitais para melhorar a aprendizagem dos alunos na compreensão das componentes da balança de pagamentos? *

Marcar apenas uma oval.

1 2 3 4

Nad: Muito importante

21. Q20 de 23 - Sobre o processo de recolha de informação, utiliza alguma ferramenta digital para o registo da avaliação e distribuição do *feedback* aos alunos? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- NS/NR

22. Q21 de 23 - Se respondeu "sim" à questão anterior indique a ferramenta digital usada.

23. Q22 de 23 - Recorro às seguintes ferramentas digitais para apoio à avaliação formativa e sumativa das aprendizagens para criar: *

Marcar tudo o que for aplicável.

- Documentos partilhados
- Questionários online
- Jogos
- Testes digitas
- Rubricas de autorreflexão
- Trabalhos que disponibilizam feedback atempado aos alunos.
- Outro

24. Q23 de 23 - Descreva, no presente ano letivo, um exemplo de uma prática pedagógica concreta que tenha contribuído para evidenciar a importância do digital no ensino da economia e da contabilidade. (opcional)

Pedido de divulgação de inquérito

António José Mendes Cardoso <ajcardoso@edu.ulisboa.pt>

4 de março de 2024 às 11:33

Para: ajmcardoso@outlook.pt

Bcc: direcao@aealcochete.edu.pt, geral@aeen.pt, diretor@anselmodeandrade.pt, secretaria@esfmp.pt, direcao@aeaugustocabrita.edu.pt, direcao@aecasquilhos.pt, info@aesa.edu.pt, geral@aemoita.pt, geral@esjp.pt, agrup.epjs@espjs.edu.pt, direcao@espalmela.net, secretaria@esjoseafonso.com, direcao@esec-sampaio.net, secamora@mail.telepac.pt, direcao@eamadoraeste.edu.pt, geral@agrupamento-fajoes.pt, aeemidiogarcia@gmail.com

Ex.mo(a) Sr(a). Diretor(a) do Agrupamento de Escolas/Escola não agrupada,

Vimos por este meio solicitar a vossa colaboração para o **preenchimento e divulgação** do inquérito por questionário abaixo indicado junto dos **docentes do grupo 430 – Economia e Contabilidade** em exercício de funções no vosso Agrupamento.

O referido questionário está disponível online em <https://forms.gle/URttGU6maNTi3UUy>

O inquérito encontra-se registado na plataforma da Monitorização de Inquéritos em Meio Escolar com o número n.º 1318200001.

O projeto de investigação denomina-se “**A influência das ferramentas digitais no ensino e aprendizagem da Economia e da Contabilidade: perspetiva nacional sobre a prática pedagógica com tecnologias digitais no ensino secundário**”

A colaboração da vossa Escola/Agrupamento é fundamental para o sucesso da investigação!

Com os melhores cumprimentos,

António Cardoso



COMISSÃO DE ÉTICA

PARECER

António José Mendes Cardoso requereu à Comissão de Ética (CE) do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa a apreciação, de natureza ética, referente ao projecto de tese de Mestrado, na área da *Educação e Tecnologias Digitais*, intitulado “*A Influência das Ferramentas Digitais no Ensino e Aprendizagem da Economia e da Contabilidade: Perspectiva Nacional sobre a Prática Pedagógica com Tecnologias Digitais no Ensino Secundário*”

A documentação recebida reporta-se à descrição geral de um estudo de caso exploratório com foco particular nas transformações do perfil do professor e do próprio ensino. Relativamente ao enquadramento ético da investigação, o pedido apresentado não inclui uma introdução específica referente aos *cuidados de ordem ética*, como se pede no questionário — especificamente centrado nos princípios e normas de ordem ética. Neste sentido, recomenda-se que, no texto final, o investigador insira uma secção completa, conceptualmente fundamentada, sobre os cuidados éticos específicos desta investigação, desde o início ao seu desenvolvimento até aos processos finais.

Todavia, as respostas sugerem que o requerente utilizará todos os processos de investigação de modo a satisfazer esses requisitos. Sobressaem a afirmação de que o estudo não envolve dados pessoais sensíveis; a preservação do anonimato dos participantes; os termos do consentimento informado; os termos da sua participação e, ainda, a protecção dos dados obtidos na investigação.

A Comissão de Ética deu parecer positivo a este requerimento, considerando que, tanto os princípios como as normas processuais de natureza ética, serão respeitados nesta investigação, evidenciando também concordância plena em relação ao estipulado na *Carta Ética para Investigação em Educação*, em vigor no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Instituto de Educação, Universidade de Lisboa

Lisboa, 17 de Dezembro, 2023



DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, se declara que sou orientador do estudo intitulado “A influência das ferramentas digitais no ensino e aprendizagem da Economia e da Contabilidade: perspetiva nacional sobre a prática pedagógica com tecnologias digitais no ensino secundário.” Em desenvolvimento pelo mestrando António José Mendes Cardoso.

Mais se declara que concordo com a abordagem metodológica prevista para o estudo, bem como com os seus objetivos e instrumentos de recolha de dados, devidamente validados por especialistas e de acordo com as normas éticas para a investigação em educação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Mais se informa que o desenvolvimento do estudo teve parecer favorável emitido pela Comissão de Ética do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (em anexo).

Lisboa, 15 de janeiro de 2024

Assinado por: **Nuno Miguel Taborda Cid Dorotea**
Num. de Identificação: 09913975
Data: 2024.01.15 10:26:09 +0000

Nuno Miguel Taborda Cid Dorotea
Professor Auxiliar Convidado
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

FREQUENCIES VARIABLES=Q_01 Q_02 Q_03 Q_04 Q_05
/ORDER=ANALYSIS.

FREQUENCIES VARIABLES=Q_01 Q_02 Q_03 Q_04 Q_05
/ORDER=ANALYSIS.

Frequencies

Frequency Table

Q_01

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Discordo totalmente	8	8,2	8,2	8,2
	Discordo	10	10,2	10,2	18,4
	Concordo	41	41,8	41,8	60,2
	Concordo totalmente	39	39,8	39,8	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Q_02

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Discordo totalmente	12	12,2	12,2	12,2
	Discordo	21	21,4	21,4	33,7
	Concordo	40	40,8	40,8	74,5
	Concordo totalmente	25	25,5	25,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Q_03

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	22	22,4	22,4	22,4
	Sim	76	77,6	77,6	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Q_04

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não	35	35,7	38,9	38,9
	Sim	55	56,1	61,1	100,0
	Total	90	91,8	100,0	
Missing	System	8	8,2		
Total		98	100,0		

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21  
Q_22 Q_23  
/ORDER=ANALYSIS.
```

```
DATASET ACTIVATE DataSet1.
```

```
SAVE OUTFILE='C:\\BD_Antonio.sav'  
/COMPRESSED.
```

```
* Custom Tables.
```

```
CTABLES
```

```
/VLABELS VARIABLES=Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 DISPLAY=LABEL  
/TABLE Q_05 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_06 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_07 [ROWPCT.COUN  
T PCT40.1] +  
Q_08 [ROWPCT.COUNT PCT40.1]  
/CLABELS ROWLABELS=OPPOSITE  
/CATEGORIES VARIABLES=Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE  
/CRITERIA CILEVEL=95.
```

Custom Tables

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
	Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Q_05	1,0%	4,1%	45,9%	49,0%
Q_06	1,0%	1,0%	39,8%	58,2%
Q_07	1,0%	3,1%	39,2%	56,7%
Q_08	2,1%	2,1%	45,3%	50,5%

```
* Custom Tables.
```

```
CTABLES
```

```

/VLABELS VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_09 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_10 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_11 [ROWPCT.COUN
T PCT40.1] +
  Q_12 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_13 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_14 [ROWPCT.COUNT PCT
40.1] + Q_15
  [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_16 [ROWPCT.COUNT PCT40.1] + Q_17 [ROWPCT.COUNT PCT40.1]
+ Q_18
  [ROWPCT.COUNT PCT40.1]
/CLABELS ROWLABELS=OPPOSITE
/CATEGORIES VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 ORDER=A KEY=
VALUE
  EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
	Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Q_09	1,0%	4,2%	58,3%	36,5%
Q_10	1,0%	1,0%	48,5%	49,5%
Q_11	1,0%	8,3%	58,3%	32,3%
Q_12	3,3%	19,6%	57,6%	19,6%
Q_13	1,1%	9,2%	60,9%	28,7%
Q_14	1,0%	1,0%	39,8%	58,2%
Q_15	1,0%	6,3%	55,2%	37,5%
Q_16	1,1%	4,3%	55,9%	38,7%
Q_17	1,0%	19,6%	51,5%	27,8%
Q_18	1,0%	7,2%	54,6%	37,1%

Custom Tables

	Nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Muito frequentemente
	Row N %	Row N %	Row N %	Row N %
Q_19	2,0%	26,5%	45,9%	25,5%
Q_20	2,0%	31,6%	40,8%	25,5%
Q_21	11,2%	30,6%	39,8%	18,4%
Q_22	9,2%	28,6%	36,7%	25,5%
Q_23	6,1%	19,4%	45,9%	28,6%
Q_33	2,1%	20,6%	48,5%	28,9%

```

FREQUENCIES VARIABLES=Idade Género Temposerviço Graucadêmico Nívelleciona Distrito Si
tprofessional
    Estabelecimento
    /ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

Frequency Table

Idade

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<27	1	1,0	1,0	1,0
	>58	45	45,9	45,9	46,9
	30 - 48	17	17,3	17,3	64,3
	49 - 58	35	35,7	35,7	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Género

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Feminino	62	63,3	63,3	63,3
	Masculino	36	36,7	36,7	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Temposerviço

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<4	4	4,1	4,1	4,1
	>35	20	20,4	20,4	24,5
	26 a 35	38	38,8	38,8	63,3
	4 a 6	7	7,1	7,1	70,4
	7 a 25	29	29,6	29,6	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Graucadêmico

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bacharelato	3	3,1	3,1	3,1
	Doutoramento	1	1,0	1,0	4,1
	Licenciatura	72	73,5	73,5	77,6
	Mestrado	22	22,4	22,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Nívelleciona

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Curso profissional	35	35,7	35,7	35,7
	Curso profissional, Curso noturno /novas oportunidades	1	1,0	1,0	36,7
	Curso profissional, Cursos de Educação e Formação	1	1,0	1,0	37,8
	Cursos de Educação e Formação	1	1,0	1,0	38,8
	Regular	29	29,6	29,6	68,4
	Regular, Curso noturno /novas oportunidades	1	1,0	1,0	69,4
	Regular, Curso profissional	27	27,6	27,6	96,9
	Regular, Curso profissional, Curso noturno /novas oportunidades	3	3,1	3,1	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Distrito

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13	1	1,0	1,0	1,0
	Aveiro	9	9,2	9,2	10,2
	Beja	1	1,0	1,0	11,2
	Braga	8	8,2	8,2	19,4
	Bragança	2	2,0	2,0	21,4
	Castelo Branco	1	1,0	1,0	22,4
	Coimbra	2	2,0	2,0	24,5
	Distrito de Faro	1	1,0	1,0	25,5
	Évora	1	1,0	1,0	26,5
	Faro	9	9,2	9,2	35,7
	Guarda	1	1,0	1,0	36,7
	Leiria	6	6,1	6,1	42,9
	lisboa	1	1,0	1,0	43,9
	Lisboa	10	10,2	10,2	54,1
	LISBOA	1	1,0	1,0	55,1
	Portalegre	2	2,0	2,0	57,1
	Porto	8	8,2	8,2	65,3
	Santarém	10	10,2	10,2	75,5
	Sertubal	1	1,0	1,0	76,5
	Setubal	2	2,0	2,0	88,8
	Setúbal	10	10,2	10,2	86,7
	Todos os distrito	1	1,0	1,0	89,8
	viana do castelo	1	1,0	1,0	90,8
	viana do Castelo	1	1,0	1,0	91,8
	Viana do Castelo	4	4,1	4,1	95,9
	Vila Real	2	2,0	2,0	98,0
	Viseu	2	2,0	2,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Sitprofissional

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Contratada(o)	27	27,6	27,6	27,6
	Outra	1	1,0	1,0	28,6
	QE	45	45,9	45,9	74,5
	QZP	25	25,5	25,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Estabelecimento

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ensino particular e cooperativo	2	2,0	2,0	2,0
	Ensino público (escola agrupada/não agrupada)	96	98,0	98,0	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Frequencies

Statistics

		Idd	Hab	Antg
N	Valid	98	98	98
	Missing	0	0	0

Frequency Table

Idd

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30 - 48	18	18,4	18,4	18,4
	49 - 58	35	35,7	35,7	54,1
	>58	45	45,9	45,9	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Hab

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bacharelato/lic	75	76,5	76,5	76,5
	Mestrado/Dout	23	23,5	23,5	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

Antg

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Até 6	11	11,2	11,2	11,2
	7 a 25	29	29,6	29,6	40,8
	26 a 35	38	38,8	38,8	79,6
	> 35 anos	20	20,4	20,4	100,0
	Total	98	100,0	100,0	

NPAR TESTS

```
/K-W=Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20  
Q_21 Q_22  
Q_23 Q_33 BY Idd(1 3)  
/MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Idd	N	Mean Rank
Q_05	30 - 48	18	26,00
	49 - 58	35	27,51
	Total	53	
Q_06	30 - 48	18	31,83
	49 - 58	35	24,51
	Total	53	
Q_07	30 - 48	17	32,65
	49 - 58	35	23,51
	Total	52	
Q_08	30 - 48	17	29,53
	49 - 58	35	25,03
	Total	52	
Q_09	30 - 48	18	25,83
	49 - 58	35	27,60
	Total	53	
Q_10	30 - 48	18	27,19
	49 - 58	35	26,90
	Total	53	
Q_11	30 - 48	17	24,59
	49 - 58	35	27,43
	Total	52	
Q_12	30 - 48	17	24,24
	49 - 58	32	25,41
	Total	49	
Q_13	30 - 48	15	27,00
	49 - 58	30	21,00
	Total	45	
Q_14	30 - 48	18	27,72
	49 - 58	35	26,63
	Total	53	
Q_15	30 - 48	17	25,03
	49 - 58	34	26,49
	Total	51	
Q_16	30 - 48	16	26,78
	49 - 58	33	24,14
	Total	49	

Ranks

	Idd	N	Mean Rank
Q_17	30 - 48	18	27,25
	49 - 58	34	26,10
	Total	52	
Q_18	30 - 48	18	30,72
	49 - 58	34	24,26
	Total	52	
Q_19	30 - 48	18	24,53
	49 - 58	35	28,27
	Total	53	
Q_20	30 - 48	18	28,08
	49 - 58	35	26,44
	Total	53	
Q_21	30 - 48	18	26,28
	49 - 58	35	27,37
	Total	53	
Q_22	30 - 48	18	25,75
	49 - 58	35	27,64
	Total	53	
Q_23	30 - 48	18	27,36
	49 - 58	35	26,81
	Total	53	
Q_33	30 - 48	17	29,59
	49 - 58	35	25,00
	Total	52	

Test Statistics^{a,b}

	Q_05	Q_06	Q_07	Q_08	Q_09	Q_10
Kruskal-Wallis H	,145	3,494	5,256	1,276	,226	,006
df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,704	,062	,022	,259	,635	,939

Test Statistics^{a,b}

	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14	Q_15	Q_16
Kruskal-Wallis H	,551	,101	2,841	,080	,144	,489
df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,458	,750	,092	,778	,704	,484

Test Statistics^{a,b}

	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20	Q_21	Q_22
Kruskal-Wallis H	,084	2,690	,816	,153	,069	,198
df	1	1	1	1	1	1
Asymp. Sig.	,772	,101	,366	,696	,793	,657

Test Statistics^{a,b}

	Q_23	Q_33
Kruskal-Wallis H	,018	1,238
df	1	1
Asymp. Sig.	,894	,266

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Idd

NPAR TESTS

```
/K-W=Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20  
Q_21 Q_22  
Q_23 Q_33 BY Antg(1 4)  
/MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
Q_05	Até 6	11	38,23
	7 a 25	29	53,66
	26 a 35	38	49,38
	> 35 anos	20	49,90
	Total	98	
Q_06	Até 6	11	48,18
	7 a 25	29	53,45
	26 a 35	38	46,74
	> 35 anos	20	49,75
	Total	98	
Q_07	Até 6	10	49,35
	7 a 25	29	54,86
	26 a 35	38	42,54
	> 35 anos	20	52,60
	Total	97	
Q_08	Até 6	10	41,95
	7 a 25	29	55,03
	26 a 35	37	45,01
	> 35 anos	19	46,26
	Total	95	
Q_09	Até 6	11	40,45
	7 a 25	29	51,29
	26 a 35	37	48,26
	> 35 anos	19	49,37
	Total	96	
Q_10	Até 6	11	36,77
	7 a 25	29	53,84
	26 a 35	38	48,50
	> 35 anos	19	49,68
	Total	97	
Q_11	Até 6	10	36,60
	7 a 25	29	50,29
	26 a 35	38	47,57
	> 35 anos	19	53,89
	Total	96	
Q_12	Até 6	10	39,85
	7 a 25	28	50,54
	26 a 35	35	44,66

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
	> 35 anos	19	47,45
	Total	92	
Q_13	Até 6	9	49,94
	7 a 25	26	44,48
	26 a 35	35	44,29
	> 35 anos	17	39,53
	Total	87	
Q_14	Até 6	11	48,18
	7 a 25	29	51,79
	26 a 35	38	49,79
	> 35 anos	20	46,35
	Total	98	
Q_15	Até 6	10	41,45
	7 a 25	28	54,66
	26 a 35	38	47,28
	> 35 anos	20	45,73
	Total	96	
Q_16	Até 6	10	55,10
	7 a 25	27	52,69
	26 a 35	37	40,69
	> 35 anos	19	46,95
	Total	93	
Q_17	Até 6	11	43,82
	7 a 25	28	55,41
	26 a 35	38	46,34
	> 35 anos	20	47,93
	Total	97	
Q_18	Até 6	11	33,50
	7 a 25	28	58,84
	26 a 35	38	48,26
	> 35 anos	20	45,15
	Total	97	
Q_19	Até 6	11	44,41
	7 a 25	29	61,81
	26 a 35	38	46,24
	> 35 anos	20	40,65
	Total	98	

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
Q_20	Até 6	11	49,45
	7 a 25	29	55,02
	26 a 35	38	48,12
	> 35 anos	20	44,15
	Total	98	
Q_21	Até 6	11	39,77
	7 a 25	29	54,09
	26 a 35	38	54,43
	> 35 anos	20	38,83
	Total	98	
Q_22	Até 6	11	40,82
	7 a 25	29	50,38
	26 a 35	38	48,91
	> 35 anos	20	54,13
	Total	98	
Q_23	Até 6	11	49,64
	7 a 25	29	48,22
	26 a 35	38	48,53
	> 35 anos	20	53,13
	Total	98	
Q_33	Até 6	11	34,18
	7 a 25	29	56,76
	26 a 35	37	50,62
	> 35 anos	20	42,90
	Total	97	

Test Statistics^{a,b}

	Q_05	Q_06	Q_07	Q_08	Q_09	Q_10
Kruskal-Wallis H	2,995	1,274	4,737	3,699	1,634	3,867
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,392	,735	,192	,296	,652	,276

Test Statistics^{a,b}

	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14	Q_15	Q_16
Kruskal-Wallis H	3,519	1,827	1,394	,624	2,930	5,372
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,318	,609	,707	,891	,403	,147

Test Statistics^{a,b}

	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20	Q_21	Q_22
Kruskal-Wallis H	2,630	9,113	9,477	2,138	6,667	1,757
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,452	,028	,024	,544	,083	,624

Test Statistics^{a,b}

	Q_23	Q_33
Kruskal-Wallis H	,491	7,399
df	3	3
Asymp. Sig.	,921	,060

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Antg

NPART TESTS

```

/M-W= Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_2
0 Q_21 Q_22
    Q_23 Q_33 BY Hab(1 2)
/MISSING ANALYSIS.

```

NPART TESTS

```

/M-W= Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_2
0 Q_21 Q_22
    Q_23 Q_33 BY Hab(1 3)
/MISSING ANALYSIS.

```

NPART TESTS

```

/M-W= Q_05 Q_06 Q_07 Q_08 Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_2
0 Q_21 Q_22
    Q_23 Q_33 BY Hab(1 4)
/MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Hab	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_05	Bacharelato/lic	75	51,53	3864,50
	Mestrado/Dout	23	42,89	986,50
	Total	98		
Q_06	Bacharelato/lic	75	50,16	3762,00
	Mestrado/Dout	23	47,35	1089,00
	Total	98		
Q_07	Bacharelato/lic	74	49,34	3651,00
	Mestrado/Dout	23	47,91	1102,00
	Total	97		
Q_08	Bacharelato/lic	72	48,10	3463,00
	Mestrado/Dout	23	47,70	1097,00
	Total	95		
Q_09	Bacharelato/lic	73	51,79	3780,50
	Mestrado/Dout	23	38,07	875,50
	Total	96		
Q_10	Bacharelato/lic	74	51,03	3776,50
	Mestrado/Dout	23	42,46	976,50
	Total	97		
Q_11	Bacharelato/lic	73	50,80	3708,50
	Mestrado/Dout	23	41,20	947,50
	Total	96		
Q_12	Bacharelato/lic	70	47,70	3339,00
	Mestrado/Dout	22	42,68	939,00
	Total	92		
Q_13	Bacharelato/lic	67	44,20	2961,50
	Mestrado/Dout	20	43,33	866,50
	Total	87		
Q_14	Bacharelato/lic	75	50,80	3810,00
	Mestrado/Dout	23	45,26	1041,00
	Total	98		
Q_15	Bacharelato/lic	74	49,45	3659,00
	Mestrado/Dout	22	45,32	997,00
	Total	96		

Ranks

	Hab	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_16	Bacharelato/lic	73	47,23	3447,50
	Mestrado/Dout	20	46,18	923,50
	Total	93		
Q_17	Bacharelato/lic	75	49,84	3738,00
	Mestrado/Dout	22	46,14	1015,00
	Total	97		
Q_18	Bacharelato/lic	75	49,61	3721,00
	Mestrado/Dout	22	46,91	1032,00
	Total	97		
Q_19	Bacharelato/lic	75	49,27	3695,50
	Mestrado/Dout	23	50,24	1155,50
	Total	98		
Q_20	Bacharelato/lic	75	50,59	3794,00
	Mestrado/Dout	23	45,96	1057,00
	Total	98		
Q_21	Bacharelato/lic	75	48,68	3651,00
	Mestrado/Dout	23	52,17	1200,00
	Total	98		
Q_22	Bacharelato/lic	75	49,80	3735,00
	Mestrado/Dout	23	48,52	1116,00
	Total	98		
Q_23	Bacharelato/lic	75	47,94	3595,50
	Mestrado/Dout	23	54,59	1255,50
	Total	98		
Q_33	Bacharelato/lic	74	47,33	3502,50
	Mestrado/Dout	23	54,37	1250,50
	Total	97		

Test Statistics^a

	Q_05	Q_06	Q_07	Q_08	Q_09	Q_10
Mann-Whitney U	710,500	813,000	826,000	821,000	599,500	700,500
Wilcoxon W	986,500	1089,000	1102,000	1097,000	875,500	976,500
Z	-1,437	-,482	-,244	-,069	-2,374	-1,459
Asymp. Sig. (2-tailed)	,151	,630	,808	,945	,018	,144

Test Statistics^a

	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14	Q_15	Q_16
Mann-Whitney U	671,500	686,000	656,500	765,000	744,000	713,500
Wilcoxon W	947,500	939,000	866,500	1041,000	997,000	923,500
Z	-1,646	-,863	-,157	-,950	-,691	-,176
Asymp. Sig. (2-tailed)	,100	,388	,875	,342	,489	,860

Test Statistics^a

	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20	Q_21	Q_22
Mann-Whitney U	762,000	779,000	845,500	781,000	801,000	840,000
Wilcoxon W	1015,000	1032,000	3695,500	1057,000	3651,000	1116,000
Z	-,594	-,447	-,153	-,727	-,543	-,198
Asymp. Sig. (2-tailed)	,552	,655	,878	,467	,587	,843

Test Statistics^a

	Q_23	Q_33
Mann-Whitney U	745,500	727,500
Wilcoxon W	3595,500	3502,500
Z	-1,050	-1,134
Asymp. Sig. (2-tailed)	,294	,257

^a. Grouping Variable: Hab

* Custom Tables.

CTABLES

/VLABELS VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Idd
 DISPLAY=LABEL

```

/TABLE Q_09 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_10 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_11 [MEAN F40.2,
STDDEV F40.2] + Q_12 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_13 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_14 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_15 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_16 [MEAN F40.2, STDDEV
F40.2] + Q_17
[MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_18 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] BY Idd
/CATEGORIES VARIABLES=Idd ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Idd					
	30 - 48		49 - 58		>58	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_09	3,17	,62	3,26	,51	3,40	,66
Q_10	3,39	,61	3,40	,50	3,55	,63
Q_11	3,00	,71	3,14	,55	3,36	,65
Q_12	2,88	,78	2,91	,59	2,98	,80
Q_13	3,40	,63	3,10	,55	3,14	,68
Q_14	3,56	,51	3,51	,51	3,58	,66
Q_15	3,24	,66	3,32	,53	3,29	,69
Q_16	3,44	,51	3,30	,59	3,30	,67
Q_17	3,06	,73	3,00	,65	3,11	,78
Q_18	3,44	,70	3,18	,58	3,29	,66

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Antg
DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_09 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_10 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_11 [MEAN F40.2,
STDDEV F40.2] + Q_12 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_13 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_14 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_15 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_16 [MEAN F40.2, STDDEV
F40.2] + Q_17
[MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_18 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] BY Antg
/CATEGORIES VARIABLES=Antg ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Antg					
	Até 6		7 a 25		26 a 35	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_09	3,09	,70	3,38	,56	3,32	,47
Q_10	3,18	,60	3,59	,50	3,47	,51
Q_11	2,90	,74	3,28	,59	3,21	,58
Q_12	2,70	1,06	3,07	,54	2,89	,72
Q_13	3,33	,71	3,19	,63	3,20	,53
Q_14	3,55	,52	3,62	,49	3,58	,50
Q_15	3,10	,74	3,46	,51	3,29	,52
Q_16	3,50	,71	3,48	,51	3,19	,52
Q_17	2,91	,94	3,25	,59	3,00	,66
Q_18	2,82	,87	3,54	,51	3,29	,52

Antg	
> 35 anos	

	Mean	Standard Deviation
Q_09	3,26	,81
Q_10	3,42	,77
Q_11	3,32	,75
Q_12	2,95	,78
Q_13	3,00	,79
Q_14	3,40	,82
Q_15	3,15	,88
Q_16	3,26	,81
Q_17	3,00	,86
Q_18	3,15	,75

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Hab
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_09 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_10 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_11 [MEAN
N F40.2,
  STDDEV F40.2] + Q_12 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_13 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_14 [MEAN
  F40.2, STDDEV F40.2] + Q_15 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_16 [MEAN F40.2, STDDEV
F40.2] + Q_17
  [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_18 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] BY Hab
/CATEGORIES VARIABLES=Hab ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Hab			
	Bacharelato/lic		Mestrado/Dout	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_09	3,40	,52	3,00	,74
Q_10	3,53	,50	3,26	,75
Q_11	3,29	,59	3,00	,74
Q_12	2,97	,70	2,82	,80
Q_13	3,19	,56	3,10	,85
Q_14	3,60	,49	3,39	,78
Q_15	3,32	,60	3,18	,73
Q_16	3,34	,56	3,25	,79
Q_17	3,09	,68	2,95	,84
Q_18	3,31	,59	3,18	,80

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_03
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_09 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_10 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_11 [MEAN
N F40.2,
  STDDEV F40.2] + Q_12 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_13 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_14 [MEAN
  F40.2, STDDEV F40.2] + Q_15 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_16 [MEAN F40.2, STDDEV
F40.2] + Q_17
  [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_18 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] BY Q_03
/CATEGORIES VARIABLES=Q_03 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Q_03			
	Não		Sim	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_09	3,18	,59	3,34	,60
Q_10	3,41	,59	3,48	,58
Q_11	3,00	,71	3,28	,61
Q_12	2,67	,91	3,01	,64
Q_13	3,33	,59	3,13	,64
Q_14	3,59	,50	3,54	,60
Q_15	3,05	,59	3,36	,63
Q_16	3,30	,57	3,33	,62
Q_17	2,91	,75	3,11	,71
Q_18	3,14	,71	3,32	,62

DATASET ACTIVATE DataSet1.

SAVE OUTFILE='C:\\BD_Antonio.sav'

/COMPRESSED.

* Custom Tables.

CTABLES

/VLABELS VARIABLES=Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33 Idd

DISPLAY=LABEL

/TABLE Q_19 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_20 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_21 [MEAN F40.2,

STDDEV F40.2] + Q_22 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_23 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]

+ Q_33 [MEAN

F40.2, STDDEV F40.2] BY Idd

/CATEGORIES VARIABLES=Idd ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE

/CRITERIA CILEVEL=95.

Custom Tables

	Idd					
	30 - 48		49 - 58		>58	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_19	2,94	,80	3,14	,69	2,80	,81
Q_20	3,00	,77	2,91	,78	2,84	,85
Q_21	2,78	,65	2,80	,90	2,49	,99
Q_22	2,78	,81	2,86	1,00	2,73	,94
Q_23	3,00	,91	3,00	,73	2,93	,94
Q_33	3,29	,69	3,06	,73	2,93	,81

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33 Antg
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_19 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_20 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_21 [MEAN F40.2,
STDDEV F40.2] + Q_22 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_23 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_33 [MEAN
F40.2, STDDEV F40.2] BY Antg
/CATEGORIES VARIABLES=Antg ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Antg					
	Até 6		7 a 25		26 a 35	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_19	2,82	,87	3,31	,66	2,87	,70
Q_20	2,91	,83	3,07	,75	2,87	,78
Q_21	2,36	,81	2,83	,85	2,82	,77
Q_22	2,55	,69	2,79	,98	2,76	1,00
Q_23	3,00	,89	2,93	,84	2,95	,84
Q_33	2,64	,67	3,28	,65	3,08	,80

Antg
> 35 anos

	Mean	Standard Deviation
Q_19	2,65	,88
Q_20	2,70	,92
Q_21	2,25	1,16
Q_22	2,95	,89
Q_23	3,05	,94
Q_33	2,85	,81

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33 Hab
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_19 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_20 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_21 [MEAN F40.2,
STDDEV F40.2] + Q_22 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_23 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_33 [MEAN
F40.2, STDDEV F40.2] BY Hab
/CATEGORIES VARIABLES=Hab ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Hab			
	Bacharelato/lic		Mestrado/Dout	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_19	2,95	,75	2,96	,88
Q_20	2,93	,79	2,78	,85
Q_21	2,63	,93	2,74	,86
Q_22	2,80	,92	2,74	1,01
Q_23	2,92	,87	3,13	,81
Q_33	3,00	,74	3,17	,83

* Custom Tables.

CTABLES

```

/VLABELS VARIABLES=Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33 Q_03
  DISPLAY=LABEL
/TABLE Q_19 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_20 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_21 [MEAN F40.2,
STDDEV F40.2] + Q_22 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2] + Q_23 [MEAN F40.2, STDDEV F40.2]
+ Q_33 [MEAN
F40.2, STDDEV F40.2] BY Q_03

```

```

/CATEGORIES VARIABLES=Q_03 ORDER=A KEY=VALUE EMPTY=INCLUDE
/CRITERIA CILEVEL=95.

```

Custom Tables

	Q_03			
	Não		Sim	
	Mean	Standard Deviation	Mean	Standard Deviation
Q_19	2,95	,72	2,95	,80
Q_20	2,91	,75	2,89	,83
Q_21	2,86	,89	2,59	,91
Q_22	2,73	,94	2,80	,94
Q_23	2,95	,95	2,97	,83
Q_33	3,10	,70	3,03	,78

NPAR TESTS

```

/M-W= Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_3
3 BY Q_04(0 1)
/MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Q_04	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_09	Não	35	46,53	1628,50
	Sim	53	43,16	2287,50
	Total	88		
Q_10	Não	35	48,71	1705,00
	Sim	54	42,59	2300,00
	Total	89		
Q_11	Não	34	45,03	1531,00
	Sim	54	44,17	2385,00
	Total	88		
Q_12	Não	34	43,09	1465,00
	Sim	50	42,10	2105,00
	Total	84		
Q_13	Não	32	44,84	1435,00
	Sim	48	37,60	1805,00
	Total	80		
Q_14	Não	35	48,89	1711,00
	Sim	55	43,35	2384,00
	Total	90		
Q_15	Não	34	46,41	1578,00
	Sim	54	43,30	2338,00
	Total	88		
Q_16	Não	32	51,95	1662,50
	Sim	54	38,49	2078,50
	Total	86		
Q_17	Não	35	47,10	1648,50
	Sim	54	43,64	2356,50
	Total	89		
Q_18	Não	35	49,83	1744,00
	Sim	54	41,87	2261,00
	Total	89		
Q_19	Não	35	50,99	1784,50
	Sim	55	42,01	2310,50
	Total	90		
Q_20	Não	35	44,71	1565,00
	Sim	55	46,00	2530,00
	Total	90		

Ranks

	Q_04	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_21	Não	35	47,51	1663,00
	Sim	55	44,22	2432,00
	Total	90		
Q_22	Não	35	48,37	1693,00
	Sim	55	43,67	2402,00
	Total	90		
Q_23	Não	35	49,94	1748,00
	Sim	55	42,67	2347,00
	Total	90		
Q_33	Não	35	45,81	1603,50
	Sim	55	45,30	2491,50
	Total	90		

Test Statistics^a

	Q_09	Q_10	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14
Mann-Whitney U	856,500	815,000	900,000	830,000	629,000	844,000
Wilcoxon W	2287,500	2300,000	2385,000	2105,000	1805,000	2384,000
Z	-,703	-1,247	-,176	-,204	-1,556	-1,138
Asymp. Sig. (2-tailed)	,482	,212	,860	,838	,120	,255

Test Statistics^a

	Q_15	Q_16	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20
Mann-Whitney U	853,000	593,500	871,500	776,000	770,500	935,000
Wilcoxon W	2338,000	2078,500	2356,500	2261,000	2310,500	1565,000
Z	-,638	-2,766	-,673	-1,601	-1,709	-,242
Asymp. Sig. (2-tailed)	,523	,006	,501	,109	,088	,809

Test Statistics^a

	Q_21	Q_22	Q_23	Q_33
Mann-Whitney U	892,000	862,000	807,000	951,500
Wilcoxon W	2432,000	2402,000	2347,000	2491,500
Z	-,615	-,871	-1,380	-,099
Asymp. Sig. (2-tailed)	,539	,384	,168	,921

^a. Grouping Variable: Q_04

NPART TESTS

```

/M-W= Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_3
3 BY Hab(1 4)
/MISSING ANALYSIS.

```

NPar Tests

Mann-Whitney Test

Ranks

	Hab	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_09	Bacharelato/lic	73	51,79	3780,50
	Mestrado/Dout	23	38,07	875,50
	Total	96		
Q_10	Bacharelato/lic	74	51,03	3776,50
	Mestrado/Dout	23	42,46	976,50
	Total	97		
Q_11	Bacharelato/lic	73	50,80	3708,50
	Mestrado/Dout	23	41,20	947,50
	Total	96		
Q_12	Bacharelato/lic	70	47,70	3339,00
	Mestrado/Dout	22	42,68	939,00
	Total	92		
Q_13	Bacharelato/lic	67	44,20	2961,50
	Mestrado/Dout	20	43,33	866,50
	Total	87		
Q_14	Bacharelato/lic	75	50,80	3810,00
	Mestrado/Dout	23	45,26	1041,00
	Total	98		

Ranks

	Hab	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Q_15	Bacharelato/lic	74	49,45	3659,00
	Mestrado/Dout	22	45,32	997,00
	Total	96		
Q_16	Bacharelato/lic	73	47,23	3447,50
	Mestrado/Dout	20	46,18	923,50
	Total	93		
Q_17	Bacharelato/lic	75	49,84	3738,00
	Mestrado/Dout	22	46,14	1015,00
	Total	97		
Q_18	Bacharelato/lic	75	49,61	3721,00
	Mestrado/Dout	22	46,91	1032,00
	Total	97		
Q_19	Bacharelato/lic	75	49,27	3695,50
	Mestrado/Dout	23	50,24	1155,50
	Total	98		
Q_20	Bacharelato/lic	75	50,59	3794,00
	Mestrado/Dout	23	45,96	1057,00
	Total	98		
Q_21	Bacharelato/lic	75	48,68	3651,00
	Mestrado/Dout	23	52,17	1200,00
	Total	98		
Q_22	Bacharelato/lic	75	49,80	3735,00
	Mestrado/Dout	23	48,52	1116,00
	Total	98		
Q_23	Bacharelato/lic	75	47,94	3595,50
	Mestrado/Dout	23	54,59	1255,50
	Total	98		
Q_33	Bacharelato/lic	74	47,33	3502,50
	Mestrado/Dout	23	54,37	1250,50
	Total	97		

Test Statistics^a

	Q_09	Q_10	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14
Mann-Whitney U	599,500	700,500	671,500	686,000	656,500	765,000
Wilcoxon W	875,500	976,500	947,500	939,000	866,500	1041,000
Z	-2,374	-1,459	-1,646	-,863	-,157	-,950
Asymp. Sig. (2-tailed)	,018	,144	,100	,388	,875	,342

Test Statistics^a

	Q_15	Q_16	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20
Mann-Whitney U	744,000	713,500	762,000	779,000	845,500	781,000
Wilcoxon W	997,000	923,500	1015,000	1032,000	3695,500	1057,000
Z	-,691	-,176	-,594	-,447	-,153	-,727
Asymp. Sig. (2-tailed)	,489	,860	,552	,655	,878	,467

Test Statistics^a

	Q_21	Q_22	Q_23	Q_33
Mann-Whitney U	801,000	840,000	745,500	727,500
Wilcoxon W	3651,000	1116,000	3595,500	3502,500
Z	-,543	-,198	-1,050	-1,134
Asymp. Sig. (2-tailed)	,587	,843	,294	,257

^a. Grouping Variable: Hab

NPAR TESTS

```
/K-W=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33  
BY Idd(1 3)  
/MISSING ANALYSIS.
```

NPAR TESTS

```
/K-W=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33  
BY Idd(1 4)  
/MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Idd	N	Mean Rank
Q_09	30 - 48	18	42,81
	49 - 58	35	45,64
	>58	43	53,21
	Total	96	
Q_10	30 - 48	18	45,78
	49 - 58	35	45,00
	>58	44	53,50
	Total	97	
Q_11	30 - 48	17	40,21
	49 - 58	35	44,70
	>58	44	54,73
	Total	96	
Q_12	30 - 48	17	43,82
	49 - 58	32	45,45
	>58	43	48,34
	Total	92	
Q_13	30 - 48	15	52,17
	49 - 58	30	40,75
	>58	42	43,40
	Total	87	
Q_14	30 - 48	18	48,67
	49 - 58	35	46,69
	>58	45	52,02
	Total	98	
Q_15	30 - 48	17	46,24
	49 - 58	34	48,84
	>58	45	49,10
	Total	96	
Q_16	30 - 48	16	50,75
	49 - 58	33	45,80
	>58	44	46,53
	Total	93	
Q_17	30 - 48	18	48,53
	49 - 58	34	46,32
	>58	45	51,21
	Total	97	
Q_18	30 - 48	18	56,39
	49 - 58	34	44,13

Ranks

	Idd	N	Mean Rank
	>58	45	49,72
	Total	97	
Q_19	30 - 48	18	48,89
	49 - 58	35	55,91
	>58	45	44,76
	Total	98	
Q_20	30 - 48	18	52,67
	49 - 58	35	49,69
	>58	45	48,09
	Total	98	
Q_21	30 - 48	18	52,67
	49 - 58	35	53,93
	>58	45	44,79
	Total	98	
Q_22	30 - 48	18	48,89
	49 - 58	35	52,00
	>58	45	47,80
	Total	98	
Q_23	30 - 48	18	50,58
	49 - 58	35	49,59
	>58	45	49,00
	Total	98	
Q_33	30 - 48	17	57,50
	49 - 58	35	49,06
	>58	45	45,74
	Total	97	

Test Statistics^{a,b}

	Q_09	Q_10	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14
Kruskal-Wallis H	3,120	2,702	5,678	,534	2,786	,962
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,210	,259	,058	,766	,248	,618

Test Statistics^{a,b}

	Q_15	Q_16	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20
Kruskal-Wallis H	,178	,504	,708	2,912	3,505	,380
df	2	2	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,915	,777	,702	,233	,173	,827

Test Statistics^{a,b}

	Q_21	Q_22	Q_23	Q_33
Kruskal-Wallis H	2,562	,483	,046	2,522
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,278	,785	,977	,283

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Idd

NPAR TESTS

```
/K-W=Q_09 Q_10 Q_11 Q_12 Q_13 Q_14 Q_15 Q_16 Q_17 Q_18 Q_19 Q_20 Q_21 Q_22 Q_23 Q_33  
BY Antg(1 4)  
/MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Kruskal-Wallis Test

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
Q_09	Até 6	11	40,45
	7 a 25	29	51,29
	26 a 35	37	48,26
	> 35 anos	19	49,37
	Total	96	
Q_10	Até 6	11	36,77
	7 a 25	29	53,84
	26 a 35	38	48,50
	> 35 anos	19	49,68
	Total	97	
Q_11	Até 6	10	36,60
	7 a 25	29	50,29
	26 a 35	38	47,57
	> 35 anos	19	53,89
	Total	96	
Q_12	Até 6	10	39,85
	7 a 25	28	50,54
	26 a 35	35	44,66
	> 35 anos	19	47,45
	Total	92	
Q_13	Até 6	9	49,94
	7 a 25	26	44,48
	26 a 35	35	44,29
	> 35 anos	17	39,53
	Total	87	
Q_14	Até 6	11	48,18
	7 a 25	29	51,79
	26 a 35	38	49,79
	> 35 anos	20	46,35
	Total	98	
Q_15	Até 6	10	41,45
	7 a 25	28	54,66
	26 a 35	38	47,28
	> 35 anos	20	45,73
	Total	96	
Q_16	Até 6	10	55,10
	7 a 25	27	52,69
	26 a 35	37	40,69

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
	> 35 anos	19	46,95
	Total	93	
Q_17	Até 6	11	43,82
	7 a 25	28	55,41
	26 a 35	38	46,34
	> 35 anos	20	47,93
	Total	97	
Q_18	Até 6	11	33,50
	7 a 25	28	58,84
	26 a 35	38	48,26
	> 35 anos	20	45,15
	Total	97	
Q_19	Até 6	11	44,41
	7 a 25	29	61,81
	26 a 35	38	46,24
	> 35 anos	20	40,65
	Total	98	
Q_20	Até 6	11	49,45
	7 a 25	29	55,02
	26 a 35	38	48,12
	> 35 anos	20	44,15
	Total	98	
Q_21	Até 6	11	39,77
	7 a 25	29	54,09
	26 a 35	38	54,43
	> 35 anos	20	38,83
	Total	98	
Q_22	Até 6	11	40,82
	7 a 25	29	50,38
	26 a 35	38	48,91
	> 35 anos	20	54,13
	Total	98	
Q_23	Até 6	11	49,64
	7 a 25	29	48,22
	26 a 35	38	48,53
	> 35 anos	20	53,13
	Total	98	

Ranks

	Antg	N	Mean Rank
Q_33	Até 6	11	34,18
	7 a 25	29	56,76
	26 a 35	37	50,62
	> 35 anos	20	42,90
	Total	97	

Test Statistics^{a,b}

	Q_09	Q_10	Q_11	Q_12	Q_13	Q_14
Kruskal-Wallis H	1,634	3,867	3,519	1,827	1,394	,624
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,652	,276	,318	,609	,707	,891

Test Statistics^{a,b}

	Q_15	Q_16	Q_17	Q_18	Q_19	Q_20
Kruskal-Wallis H	2,930	5,372	2,630	9,113	9,477	2,138
df	3	3	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,403	,147	,452	,028	,024	,544

Test Statistics^{a,b}

	Q_21	Q_22	Q_23	Q_33
Kruskal-Wallis H	6,667	1,757	,491	7,399
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	,083	,624	,921	,060

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Antg

*Nonparametric Tests: Independent Samples.

NPTESTS

/INDEPENDENT TEST (Q_18 Q_19) GROUP (Antg) KRUSKAL_WALLIS (COMPARE=PAIRWISE)

/MISSING SCOPE=ANALYSIS USERMISSING=EXCLUDE

/CRITERIA ALPHA=0.05 CILEVEL=95.

Nonparametric Tests

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig. ^{a,b}
1	The distribution of Q_18 is the same across categories of Antg.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,028
2	The distribution of Q_19 is the same across categories of Antg.	Independent-Samples Kruskal-Wallis Test	,024

Hypothesis Test Summary

	Decision
1	Reject the null hypothesis.
2	Reject the null hypothesis.

a. The significance level is ,050.

b. Asymptotic significance is displayed.

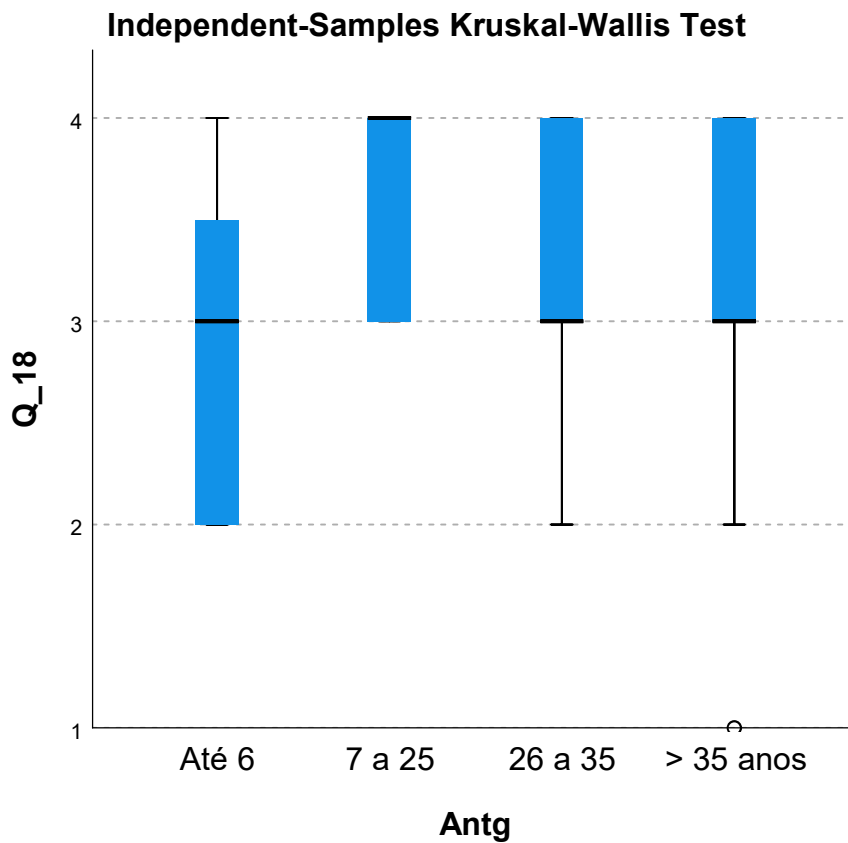
Independent-Samples Kruskal-Wallis Test

Q_18 across Antg

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	97
Test Statistic	9,113 ^a
Degree Of Freedom	3
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,028

^a. The test statistic is adjusted for ties.



Pairwise Comparisons of Antg

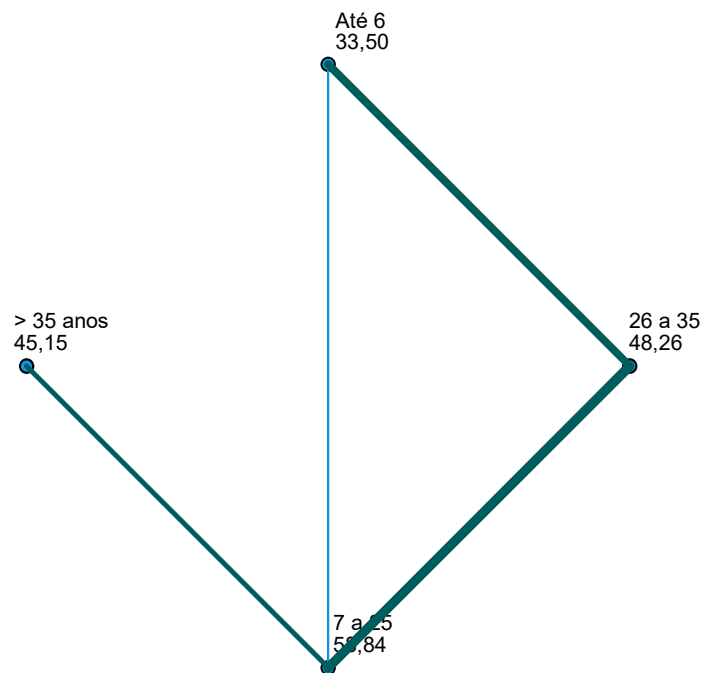
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
Até 6-> 35 anos	-11,650	9,364	-1,244	,213	1,000
Até 6-26 a 35	-14,763	8,540	-1,729	,084	,503
Até 6-7 a 25	-25,339	8,876	-2,855	,004	,026
> 35 anos-26 a 35	3,113	6,891	,452	,651	1,000
> 35 anos-7 a 25	13,689	7,303	1,874	,061	,365
26 a 35-7 a 25	10,576	6,213	1,702	,089	,532

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

^a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Antg



Each node shows the sample average rank of Antg.

Q_19 across Antg

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary

Total N	98
Test Statistic	9,477 ^a
Degree Of Freedom	3
Asymptotic Sig.(2-sided test)	,024

^a. The test statistic is adjusted for ties.

Independent-Samples Kruskal-Wallis Test



Pairwise Comparisons of Antg

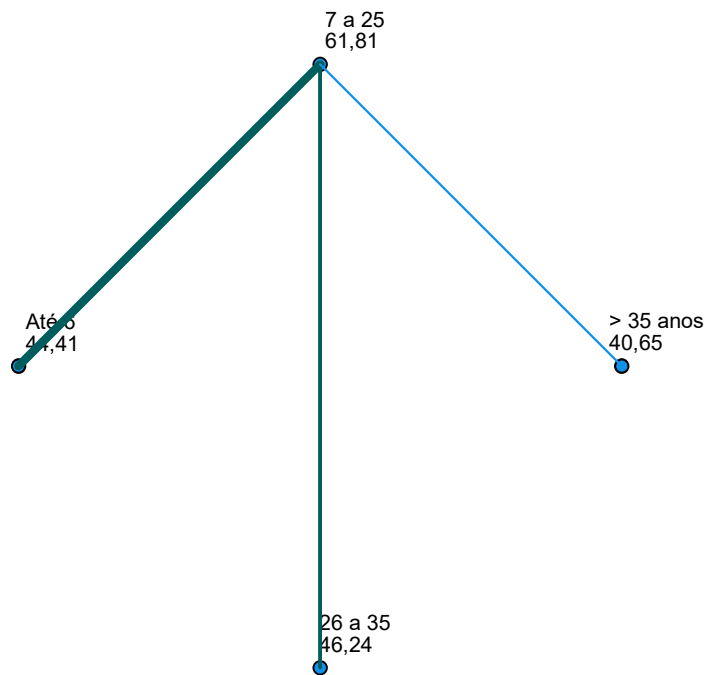
Sample 1-Sample 2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig. ^a
> 35 anos-Até 6	3,759	9,944	,378	,705	1,000
> 35 anos-26 a 35	5,587	7,318	,763	,445	1,000
> 35 anos-7 a 25	21,160	7,700	2,748	,006	,036
Até 6-26 a 35	-1,828	9,070	-,202	,840	1,000
Até 6-7 a 25	-17,401	9,381	-1,855	,064	,382
26 a 35-7 a 25	15,574	6,532	2,384	,017	,103

Each row tests the null hypothesis that the Sample 1 and Sample 2 distributions are the same.

Asymptotic significances (2-sided tests) are displayed. The significance level is ,050.

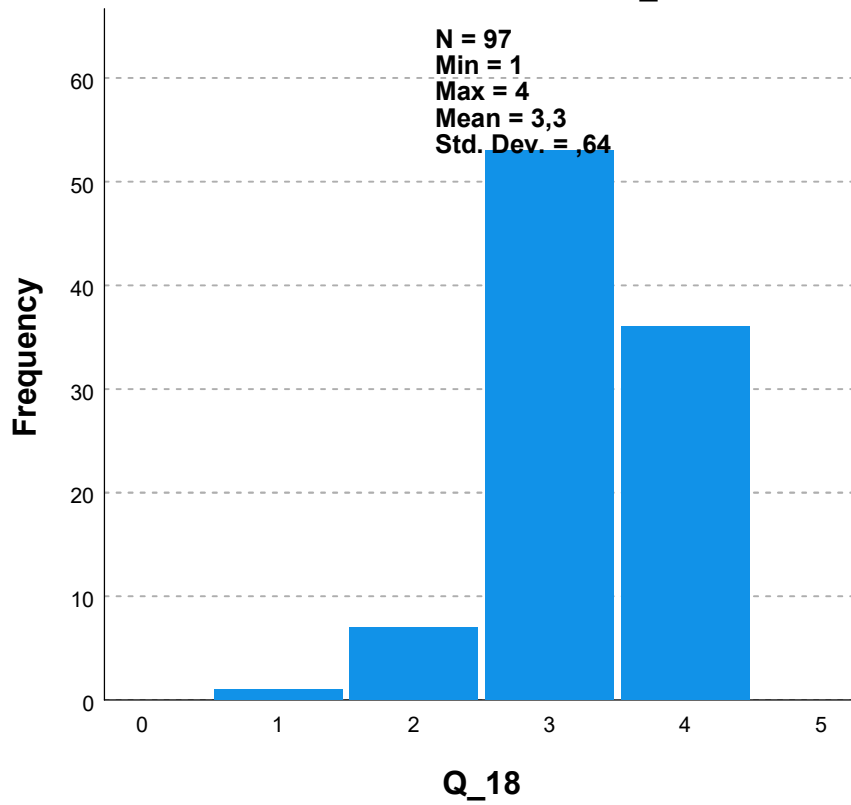
^a. Significance values have been adjusted by the Bonferroni correction for multiple tests.

Pairwise Comparisons of Antg



Each node shows the sample average rank of Antg.

Continuous Field Information Q_18



Continuous Field Information Q_19

