

AUTORES

Filipe Marques

Instituto Superior
de Contabilidade e
Administração de
Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico
de Lisboa (IPL),
Portugal
20200200@alunos.
iscal.ipl.pt

**Alexandra
Domingos¹**

Instituto Superior
de Contabilidade e
Administração de
Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico
de Lisboa (IPL),
Portugal
amrodrigues@iscal.
ipl.pt

Ana Jorge

Instituto Superior
de Contabilidade e
Administração de
Lisboa (ISCAL)
Instituto Politécnico
de Lisboa (IPL),
Portugal
amjorge@iscal.ipl.pt

1. Autor de contato:
Instituto Superior
de Contabilidade e
Administração de Lisboa
(ISCAL); Instituto
Politécnico de Lisboa
(IPL); Av. Miguel
Bombarda 20, 1069-035
Lisboa; Portugal.

Competências Tecnológicas: Perspetiva dos Estudantes do Ensino Superior Português e Expectativas das Entidades Empregadoras

Technological Skills: Perspective of Portuguese Higher Education Students and Employers' Expectations
Competencias Tecnológicas: Perspectiva de los Estudiantes de la Enseñanza Superior Portuguesa y
Expectativas de las Entidades Empleadoras

Este artigo analisa se as competências tecnológicas desenvolvidas pelos estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo de estudos em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português, correspondem às expectativas das entidades empregadoras, identificando possíveis diferenças significativas de opiniões. Através de testes paramétricos, verificou-se que tanto os estudantes como as entidades empregadoras consideram que o Excel, os Softwares de comunicação e o Microsoft Office são as competências mais desenvolvidas ao longo do percurso de formação. Verificaram-se divergências de perceção nas competências Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cibersegurança, Blockchain, Predictive Analysis, Modelação de dados, XBRL e Data Science.

This paper analyzes whether the technological skills developed by final-year students of 1st cycle courses in Accounting, at Portuguese public polytechnic higher education, correspond to the expectations of employers, identifying possible significant differences of opinion. Through parametric tests, it was found that both students and employers consider that Excel, communication software, and Microsoft Office are the most developed skills throughout the training course. There were differences in perception in the skills of Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Cybersecurity, Blockchain, Predictive Analysis, Data Modeling, XBRL, and Data Science skills.

Este artículo analiza si las competencias tecnológicas desarrolladas por los estudiantes de último año de los programas de licenciatura en Contabilidad, en las instituciones públicas de educación superior politécnica en Portugal, coinciden con las expectativas de los empleadores, identificando posibles diferencias significativas de opiniones. A través de pruebas paramétricas, se encontró que tanto los estudiantes como los empleadores consideran que Excel, software de comunicación y Microsoft Office son las competencias más desarrolladas a lo largo de la formación. Se encontraron divergencias de percepción en las competencias de Microsoft Office, Cloud Computing, CRM, ERP, Business Intelligence, Ciberseguridad, Blockchain, Predictive Analysis, Modelación de datos, XBRL y Data Science.

DOI

10.58416/GCG.2025.V19.N1.04

RECEBIDO

01.03.2024

ACEITADO

09.05.2024

1. Introdução

A prática e a profissão contabilística encontram-se numa fase de transformação, impulsionada pela evolução e pelas mudanças no contexto empresarial global (Elo et al., 2023; Suarta et al., 2023). Esta transformação é particularmente atribuída à digitalização e aos avanços na tecnologia da informação (Carvalho & Almeida, 2022; Tan & Laswad, 2018). A literatura tem destacado a crescente importância das competências tecnológicas na profissão, ressaltando a necessidade de as Instituições de Ensino Superior (IES) acompanharem as mudanças decorrentes do contexto atual, incorporando e otimizando as tecnologias de informação e comunicação (TIC), os *softwares*, as ferramentas e as aplicações digitais (Raschke & Charron, 2021).

A literatura identifica um *gap* de expectativa-desempenho entre a perspetiva dos estudantes e as expectativas das entidades empregadoras. Estudos conduzidos em Portugal (Carvalho & Almeida, 2022), Austrália (Daff, 2021; Tan & Laswad, 2018) e Indonésia (Aryanti & Adhariani, 2020), evidenciam que os programas das IES que oferecem cursos de Contabilidade, nem sempre estão alinhados com as exigências do mercado. Apesar dos esforços gradualmente realizados pelas IES para incorporar uma maior ênfase no desenvolvimento de competências não técnicas (Elo et al., 2023), as entidades empregadoras continuam a expressar descontentamento (Al Mallak et al., 2020). A integração da Inteligência Artificial (IA) generativa nas práticas de aprendizagem e ensino, é vista como um fator que pode tornar a educação contabilística mais pertinente para a sociedade atual e para um público mais vasto (Ballantine et al., 2024).

Por outro lado, estudos como os realizados por Elo et al. (2023) e Roy (2023) sugerem que a maioria das entidades empregadoras considera que os diplomados estão adequadamente preparados e possuem os atributos necessários para um desempenho eficaz no mercado de trabalho. Embora Elo et al. (2023) tenham concluído que o *gap* expectativa-desempenho não é tão generalizado como descrito na literatura, o estudo de Roy (2023) constatou uma expectativa por parte dos empregadores de que as IES melhorem a capacidade dos estudantes na aplicação do conhecimento teórico na prática.

As IES necessitam adaptar-se às mudanças nas competências exigidas pelo mercado de trabalho, as quais são influenciadas pela transformação digital. Atualmente, observa-se uma crescente exigência no mercado de trabalho, nesta área, por profissionais com capacidades multidisciplinares e compreensão dos avanços da tecnologia digital, levando ao surgimento de novas competências (Suarta et al., 2023). Contudo, as evidências provenientes do estudo de Carvalho e Almeida (2022), indicam que as IES, em Portugal, ainda não estão a preparar devidamente os estudantes com competências em TIC, mantendo-se dependentes das abordagens tradicionais de ensino e avaliação.

Na literatura mais recente, têm surgido estudos que abordam a identificação e exploração das competências e conhecimentos valorizados pelo mercado de trabalho, considerando as perceções dos estudantes, académicos e empregadores (Elo et al., 2023; Maali & Al-Attar, 2020; O'Shea et al., 2022; Roy, 2023), assim como as perceções dos licenciados e as expectativas das

PALAVRAS-CHAVE

**Ensino Superior,
Contabilidade,
Competências
tecnológicas,
Estudantes.**

KEYWORDS

**Higher Education,
Accounting,
Technological Skills,
Students.**

PALABRAS CLAVE

**Educación Superior,
Contabilidad,
Competencias
tecnológicas,
Estudiantes.**

**CÓDIGOS JEL
A22, I29, M41**

empresas (Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020). Adicionalmente, outros estudos têm-se dedicado às competências atualmente exigidas para os diplomados em Contabilidade (Aryanti & Adhariani, 2020; Bressler & Pence, 2019; Carvalho & Almeida, 2022; Suarta et al., 2023).

Competências como o domínio do *Microsoft Excel* (Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020; Suarta et al., 2023), dos sistemas ERP (Daff, 2021; Suarta et al., 2023) e a utilização da *cloud computing* (Al-Htaybat et al., 2018; Suarta et al., 2023) têm sido destacadas pelas entidades empregadoras da área da Contabilidade como fundamentais para o exercício da profissão. A incorporação da tecnologia digital auxilia a profissão contabilística na redução de erros e na mitigação da carga de trabalho (Jaya & Bhuana, 2024).

Diante da contextualização e da atualidade do tema, aliadas ao *gap* de conhecimento sobre as competências tecnológicas adquiridas pelos estudantes do ensino superior português, especificamente na área da Contabilidade, após a adoção de novas metodologias de ensino durante a pandemia, esta pesquisa surgiu como uma motivação substancial. A ausência de estudos nacionais que abordem esta questão e a crescente preocupação educacional em reduzir o *gap* de competências nesta área, nos dias de hoje, proporcionaram uma oportunidade para este estudo. A redução desse *gap* é um processo contínuo e complexo. Portanto, acredita-se que esta pesquisa oferecerá *insights* importantes para as IES, permitindo que identifiquem pontos fortes e áreas que necessitam de aprimoramento no que diz respeito ao desenvolvimento de competências tecnológicas dos estudantes.

Para determinar se tal *gap* existe entre a percepção dos estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português, quanto ao desenvolvimento de competências tecnológicas e as expectativas das entidades empregadoras, formularam-se as seguintes questões de investigação (Q):

Q1: Quais são as competências tecnológicas que os estudantes finalistas dos cursos de 1.º ciclo em Contabilidade, do ensino superior politécnico público português percebem que desenvolveram ao longo do seu percurso de formação?

Q2: Até que ponto as entidades empregadoras percebem que essas competências foram desenvolvidas nos cursos superiores de 1.º ciclo em Contabilidade no ensino superior politécnico público português?

Q3: Existem diferenças significativas entre a percepção dos estudantes e a das entidades empregadoras quanto às competências tecnológicas desenvolvidas nos cursos superiores de 1.º ciclo em Contabilidade no ensino superior politécnico público português?

Para responder às questões de investigação acima formuladas, o presente estudo utilizou uma metodologia quantitativa, através da elaboração de inquérito por questionário à semelhança de estudos anteriores (Al Mallak, 2020; Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Dolce et al., 2020; García & Rios, 2021; Kotb et al., 2019; Maali & Al-Attar, 2020).

2. Referencial Teórico

Ao longo das últimas décadas, tem-se verificado uma significativa transformação no papel e nas tarefas dos profissionais de Contabilidade, passando de meros fornecedores de informação financeira, a analistas que asseguram a sustentabilidade e o desenvolvimento das organizações (Elo et al., 2023; Jaya & Bhuana, 2024). O surgimento de novas tecnologias, tais como a IA, a análise de dados, o *blockchain* e outras tecnologias emergentes, têm desencadeado mudanças substanciais na profissão de contabilista (Jaya & Bhuana, 2024; Kokina & Davenport, 2017; Kotb et al., 2019).

A literatura tem destacado que as IES não estão a dotar os diplomados das competências essenciais para o sucesso profissional, nem estão a focar-se na formação de profissionais de contabilidade competitivos (Roy, 2023). Para melhor preparar os diplomados em Contabilidade para os desafios do mundo atual, Ballantine et al. (2024) defendem que a influência da IA na Contabilidade é uma área nova e crucial dentro da educação contabilística. Argumentam que os desafios atuais da IA representam uma oportunidade única para transcender o enfoque puramente técnico.

De acordo com Al-Htaybat et al. (2018), os precursores do desenvolvimento da profissão contabilística são a incorporação da análise de *big data*, a utilização da *cloud computing*, a adoção do *blockchain* e a criação da *Internet of Things*, os quais estão a contribuir para moldar a cibersegurança e a transformar as práticas contabilísticas. Raschke e Charron (2021) e Jaya e Buana (2024) destacam a importância de incorporar nos currículos dos cursos não só os conceitos teóricos, mas também ferramentas de análise de dados, como o *big data* e a utilização da *cloud computing*, devido ao aumento exponencial da quantidade de dados gerados diariamente.

Os empregadores na área da Contabilidade valorizam o domínio do *Excel* e a sua interligação com outros *softwares* (Aryanti & Adhariani, 2020; Burriel et al., 2023; Daff, 2021; Dolce et al., 2020; Suarta et al., 2023), assim como ao conhecimento em *Windows* e *Word* (Aryanti & Adhariani, 2020). Além disso, destacam-se competências em *big data* (Osmani et al., 2020), capacidades na operação de diferentes *softwares* contabilísticos, tais como SAP, Xero, Zahir e Quickbooks (Suarta et al., 2023), utilização da *cloud computing* (Al-Htaybat et al., 2018; Suarta et al., 2023), e competências para trabalhar com sistemas CRM (*Customer Relationship Management*) e ERP (Osmani et al., 2020).

No estudo realizado em Portugal por Carvalho e Almeida (2022), os profissionais entrevistados salientaram que, para além das competências tecnológicas básicas, é cada vez mais importante que os profissionais de Contabilidade dominem ferramentas que lhes permitam analisar grandes volumes de dados. Nesse sentido, realçaram o *business intelligence*, o *big data analytics* e a modelação de dados, como competências fundamentais para um desempenho proativo na profissão. Adicionalmente, o estudo evidencia que o ensino da Contabilidade, em Portugal, não parece preparar adequadamente os estudantes com as competências exigidas pelo mercado, corroborando o que tem sido observado na literatura (Aryanti & Adhariani, 2020; Dolce et al., 2020; Maali & Al-Attar, 2020; O'Shea et al., 2022; Tan & Laswad, 2018) não apenas em TIC (Burriel et al., 2023; García & Rios, 2021) mas também em relação às competências transversais, especialmente, nas áreas de comunicação (oral e escrita), resolução de problemas e pensamento crítico.

Para fomentar o desenvolvimento das competências tecnológicas, é fundamental adotar metodologias e técnicas de ensino apropriadas. Conforme observado por García e Rios (2021), é necessário que as transformações na abordagem tradicional de ensino promovam a responsabilidade social dos estudantes, com o intuito de contribuir para uma indústria sustentável alinhada com a agenda 2030.

Recentemente, o estudo de Burriel et al. (2023) evidenciou um *gap* significativo entre a percepção dos estudantes e as observações das entidades empregadoras, no que diz respeito às competências tecnológicas relacionadas com a utilização de ERP e *Excel*. Os estudantes inquiridos consideram que a formação em *softwares* contabilísticos foi inadequada e percebem algum desalinhamento entre as competências adquiridas e as necessárias para o desempenho profissional, manifestando uma perspetiva um tanto pessimista em relação às suas capacidades e competências.

A próxima seção fornece as abordagens metodológicas para a condução deste estudo.

.....

3. Metodologia

Considerando a utilização de ferramentas estatísticas para a análise dos dados recolhidos com a aplicação de um inquérito por questionário online, considera-se esta pesquisa como exploratória e de abordagem quantitativa. O inquérito por questionário foi direcionado aos estudantes finalistas dos institutos politécnicos públicos portugueses com ciclos de estudos que atribuem o grau de licenciado em Contabilidade e às entidades empregadoras de diplomados nesta área.

Foram analisados 30 cursos das IES com ciclos de estudos que atribuem o grau de licenciado em cursos da Classificação Nacional de Áreas de Educação e Formação (CNAEF) 344 - Contabilidade e Fiscalidade, acreditados pela Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES), no subsistema de ensino superior politécnico público português. O número total de estudantes finalistas inscritos nestes cursos, foi obtido através dos dados mais recentes, disponibilizados pela Direção Geral das Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC), verificando-se a existência de 1827 estudantes inscritos no ano letivo 2021/2022. Com base no modelo proposto por Arkin (1982), foi calculada a amostra mínima necessária para atingir um nível de confiança de 95% e uma significância de 5%, resultando em 317 observações. Esta amostra é estatisticamente significativa, conforme demonstrado pelo Teorema Limite Central, e também é representativa da população, uma vez que os inquéritos foram conduzidos de forma aleatória nas diversas IES e dirigidos aos estudantes finalistas de cursos do 1º ciclo de estudos em Contabilidade. Portanto, esta amostra constitui uma base sólida de referência e extrapolação para a população estudantil portuguesa.

A técnica de seleção da amostra das entidades empregadoras de diplomados em Contabilidade foi, à semelhança do estudo realizado por García e Rios (2021), a amostragem não probabilística por conveniência. A não existência de qualquer base de dados ou informação compilada sobre quais as entidades que empregam diplomados nesta área, bem como o número exponencial de organizações existentes em todo o país passíveis de os contratar, justifica a adoção desta técnica. Conforme observado por Ferreira e Sarmiento (2017), este tipo de amostragem é amplamente utilizado. A amostra composta pelas entidades empregadoras de diplomados em Contabilidade ($n = 127$) é estatisticamente significativa (Teorema Limite Central). No entanto, devido à ausência de uma base de dados nacional, torna-se inviabilizador obter uma amostra que assegure a sua representatividade, o que impede a generalização dos resultados. Estes resultados são válidos apenas dentro do contexto específico da pesquisa.

3.1. Variáveis do Estudo e Instrumento de Recolha de Dados

A **Tabela 3.1** apresenta as competências tecnológicas identificadas e validadas no estudo de Albrecht e Sack (2000) ampliadas pelas competências adicionais identificadas na revisão da literatura efetuada, consideradas relevantes para um profissional de Contabilidade atual.

Tabela 3.1 - Competências tecnológicas requeridas aos profissionais de Contabilidade.

COMPETÊNCIA TECNOLÓGICA	
1	<i>Big Data Analytics</i>
2	<i>Blockchain</i>
3	<i>Business Intelligence</i>
4	Cibersegurança
5	<i>Cloud Computing</i>
6	CRM (<i>Customer Relationship Management</i>)
7	<i>Data Science</i>
8	ERP (<i>Enterprise Resource Planning</i>)
9	Modelação de dados
10	<i>Predictive analysis</i>
11	Programação
12	Restantes aplicações de produtividade
13	Software de folha de cálculo (especificamente o <i>Microsoft Excel</i>)
14	Softwares de comunicação
15	XBRL (<i>eXtensible Business Reporting Language</i>)

O questionário destinado aos estudantes finalistas continha três secções. A primeira tinha como objetivo caracterizar a população estudada em termos estatísticos e demográficos. A segunda parte abordava a perceção dos estudantes em relação ao desenvolvimento das quinze competências tecnológicas. Por fim, a terceira secção visava aferir a perceção dos inquiridos sobre as técnicas ou métodos que as IES poderiam adotar para promover o desenvolvimento dessas competências tecnológicas. A aplicação do questionário ao público-alvo ocorreu entre 18 de novembro de 2022 e 3 de março de 2023, resultando em 325 respostas válidas.

O questionário dirigido às entidades empregadoras compreendia três secções distintas. A primeira tinha como propósito a caracterização da empresa. A segunda secção visava avaliar as expectativas das entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento das quinze competências tecnológicas identificadas. Por fim, a terceira secção destinava-se a caracterizar o respondente. A recolha de respostas decorreu entre 9 de janeiro e 10 de abril de 2023, resultando num total de 127 respostas válidas.

Na segunda secção de ambos os questionários, foi utilizada uma escala de *Likert* de 5 níveis, onde cada nível representava um grau de concordância: (1) – Discordo totalmente; (2) – Discordo parcialmente; (3) – Nem concordo nem discordo; (4) – Concordo parcialmente; (5) – Concordo totalmente.

Para determinar se existiam diferenças significativas de opinião entre os estudantes finalistas e as entidades empregadoras no que diz respeito ao desenvolvimento das competências tecnológicas, foi realizado o teste paramétrico *test t* para duas amostras independentes.

4. Análise e Discussão dos Resultados

4.1. Perfil dos Respondentes

Conforme evidenciado na **Tabela 4.1**, dos 325 estudantes respondentes, a maioria é do género feminino (68,0%), tem até 25 anos de idade (75,7%) e está inscrita no curso de Contabilidade e Administração (56,0%). A maioria desses estudantes (61,5%) não possui qualquer experiência profissional na área; no entanto, constatou-se que, entre aqueles que indicaram possuir experiência profissional, 32,8% acumulam mais de 3 anos de experiência na área.

Tabela 4.1 - Caracterização sociodemográfica dos estudantes finalistas.

<i>Variáveis</i>	<i>Frequência absoluta</i>	<i>Frequência relativa</i>
Género		
Feminino	221	68,0
Masculino	104	32,0
Faixa Etária		
Até 25 anos	246	75,7
26-35 anos	50	15,4
36-45 anos	18	5,5
46-55 anos	10	3,1
Mais de 55 anos	1	0,3
Curso superior frequentado		
Contabilidade	53	16,3
Contabilidade e Administração	182	56,0
Contabilidade e Auditoria	7	2,2
Contabilidade e Finanças	27	8,3
Contabilidade e Fiscalidade	43	13,2
Contabilidade e Gestão Financeira	5	1,5
Contabilidade e Gestão Pública	8	2,5
Experiência profissional		
Sim	125	38,5
Não	200	61,5
Duração da experiência profissional		
Menos de 6 meses	35	28,0
6 meses a 1 ano	17	13,6
Entre 1 e 3 anos	32	25,6
Mais de 3 anos	41	32,8

Analisando os dados apresentados na **Tabela 4.2**, constata-se que a maioria das empresas respondentes estão localizadas em Lisboa (40,2%) e no Porto (18,9%). Além disso, constata-se que a maioria das 127 empresas participantes são pequenas empresas, com até 50 colaboradores (78,7%), e possuem um volume de negócios anual que não ultrapassa os 2 milhões de euros (80,3%).

Tabela 4.2 - Caracterização sociodemográfica das entidades empregadoras.

<i>Variáveis</i>	<i>Frequência absoluta</i>	<i>Frequência relativa</i>
Localização		
Lisboa	51	40,2
Santarém	6	3,7
Porto	24	18,9
Leiria	7	5,5
Faro	7	5,5
Portalegre	2	1,6
Aveiro	8	6,3
Viana do Castelo	3	2,4
Setúbal	7	5,5
Coimbra	3	2,4
Braga	4	3,1
Guarda	1	0,8
Ponta Delgada	2	1,6
Castelo Branco	1	0,8
Vila Real	1	0,8
Número médio de trabalhadores em 2022		
Até 50 colaboradores	100	78,7
Entre 50 e 250 colaboradores	6	10,2
Entre 250 e 500 colaboradores	13	4,7
Mais de 500 colaboradores	8	6,3
Volume de Negócios		
Até 2 milhões de euros (inclusive)	102	80,3
Entre 2 milhões - 10 milhões de euros	8	6,3
Mais de 10 milhões a 50 milhões de euros	8	6,3
Mais de 50 milhões de euros	9	7,1

Entre os 127 respondentes pertencentes às entidades empregadoras, a maioria (54,3%) é do género masculino, possui mais de 46 anos de idade (63,8%) e detêm uma Licenciatura (48,8%) ou Pós-Graduação. Em relação às funções atualmente desempenhadas, constata-se que a maioria são Diretores Gerais (39,4%) e Auditores/Consultores (25,2%).

4.2. Perceção Quanto ao Desenvolvimento das Competências Tecnológicas

Da análise da **Tabela 4.3**, observa-se que, no caso dos estudantes, sete competências apresentam valores médios superiores à média das respostas obtidas, uma a menos do que o verificado para as entidades empregadoras. Além disso, as entidades empregadoras consideram que os estudantes adquirem parcialmente nove das quinze competências tecnológicas apresentadas, uma vez que estas obtêm uma média superior a 3,50.

Tabela 4.3 - Competências tecnológicas adquiridas pelos estudantes finalistas.

Competências tecnológicas	Estudantes finalistas		Entidades empregadoras	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
Excel	3,99	0,989	4,22	0,890
Softwares de comunicação	3,89	1,053	3,97	0,917
Microsoft Office	3,53	1,101	3,93	0,936
Cloud Computing	3,43	1,352	3,83	0,993
CRM	3,31	1,184	3,61	1,032
Big Data Analytics	3,29	1,155	3,52	1,147
ERP	3,12	1,328	3,83	1,118
Business Intelligence	2,91	1,246	3,55	1,118
Programação	2,90	1,239	3,12	1,206
Blockchain	2,63	1,247	3,11	1,242
Cibersegurança	2,63	1,465	3,64	1,206
Predictive analysis	2,62	1,265	3,21	1,124
Modelação de dados	2,54	1,285	3,31	1,095
XBRL	2,44	1,272	3,09	1,209
Data Science	2,42	1,242	3,13	1,122
Valor médio	3,04		3,54	

Observa-se que tanto os estudantes quanto as entidades empregadoras destacam o “Excel”, os “Softwares de comunicação” e o “Microsoft Office” como as competências mais desenvolvidas. Além disso, nota-se que as entidades empregadoras demonstram um nível de concordância superior em relação aos estudantes em todas as competências apresentadas. Os resultados sugerem, portanto, que os estudantes adquiriram um nível satisfatório de competências nessas áreas específicas de tecnologia. Por outro lado, o “Data Science”, o “XBRL” e a “Modelação de dados” são as três competências percebidas pelos estudantes como menos desenvolvidas ao longo do seu percurso de formação superior. As entidades empregadoras, por sua vez, destacam o “XBRL”, o “Blockchain” e a “Programação” como competências menos desenvolvidas.

4.3. Análise da Existência de Diferenças Significativas de Opiniões

A análise da divergência ou não divergência de opiniões quanto ao desenvolvimento de competências tecnológicas na perspectiva dos estudantes e das entidades empregadoras, foi efetuada com recurso ao test t, teste paramétrico para testar a igualdade de médias de duas amostras independentes, tal como definido por Pestana e Gageiro (2014).

Analisando a Tabela 4.4, pode-se afirmar, para o nível de significância fixado, que não existem evidências estatísticas de que a média da percepção dos estudantes quanto ao desenvolvimento das competências tecnológicas é significativamente diferente da percepção das entidades empregadoras, no que respeita às competências “Excel” ($p = 0,432$), “Softwares de Comunicação” ($p = 0,447$), “Big Data Analytics” ($p = 0,054$) e “Programação” ($p = 0,089$).

Tabela 4.4 - Resultados dos testes relativos às competências tecnológicas.

Competências tecnológicas	Média Estudantes	Média Entidades empregadoras	Estatística de Teste	p-value
<i>Excel</i>	3,99	4,22	-0,786	0,432
Softwares de comunicação	3,89	3,97	-0,761	0,447
<i>Microsoft Office</i>	3,53	3,93	-3,909	0,001***
<i>Cloud Computing</i>	3,43	3,83	-3,397	0,001***
CRM	3,31	3,61	-2,666	0,008***
<i>Big Data Analytics</i>	3,29	3,52	-1,936	0,054
ERP	3,12	3,83	-5,759	0,001***
<i>Business Intelligence</i>	2,91	3,55	-5,075	0,001***
Programação	2,90	3,12	-1,706	0,089
<i>Blockchain</i>	2,63	3,64	-7,470	0,001***
Cibersegurança	2,63	3,11	-3,701	0,001***
<i>Predictive analysis</i>	2,62	3,21	-4,846	0,001***
Modelação de dados	2,54	3,31	-6,354	0,001***
<i>XBRL</i>	2,44	3,09	-5,037	0,001***
<i>Data Science</i>	2,42	3,13	-5,857	0,001***

t-test, ***p 0.01;

Para as restantes competências - *Microsoft Office*, *Cloud Computing*, CRM, ERP, *Business Intelligence*, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive Analysis*, Modelação de dados, *XBRL* e *Data Science* – verifica-se a existência de evidências estatísticas que indicam diferenças significativas de opiniões, dado que o *p-value* é inferior a 0,01 ($p < 0,01$).

4.4. Discussão dos Resultados

Embora o *Excel* tenha sido classificado como a competência mais desenvolvida entre as quinze tecnológicas apresentadas, os estudantes concederam uma concordância parcial (média=3,99), indicando que não houve concordância total em relação ao seu desenvolvimento. Essa constatação contradiz os resultados obtidos nos estudos de Burriel et al. (2023) e Dolce et al. (2020).

Na perspetiva das entidades empregadoras, o *Excel* foi considerado a competência mais desenvolvida, porém com uma concordância superior (média=4,22). Estes resultados sugerem uma falta de confiança nas percepções dos estudantes em relação às competências que possuem, contradizendo uma das conclusões do estudo de Burriel et al. (2023), o qual observou que, na maioria dos casos, os estudantes atribuem pontuações mais elevadas, demonstrando excesso de confiança em relação às suas competências.

O *Microsoft Office* é também reconhecido como uma competência relevante, como indicado por Aryanti e Adhariani (2020). Os resultados deste estudo confirmam as descobertas de Aryanti e Adhariani (2020) quanto à perspetiva dos estudantes, uma vez que esta competência foi classificada em terceiro lugar.

No entanto, na ótica das entidades empregadoras, conforme revelado no estudo dos autores, esta competência foi classificada em segundo lugar.

Os resultados obtidos para o *Big Data Analytics* percebido como a sexta competência mais desenvolvida (média=3,29) pelos estudantes, parecem estar alinhados com o estudo conduzido por Raschke e Charron (2021) no que diz respeito à incorporação de ferramentas de análise de dados, como o *Big Data*, nos currículos dos cursos de Contabilidade. Embora os estudantes demonstrem indecisão em relação à aquisição dessa competência (média=3,29), as entidades empregadoras revelam um nível de concordância superior, indicando uma concordância parcial quanto ao seu desenvolvimento no contexto do ensino superior (média=3,52).

Tanto os estudantes finalistas quanto as entidades empregadoras concordam que Programação, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive analysis*, Modelação de dados, *XBRL*, *Data Science* foram as competências tecnológicas menos desenvolvidas ao longo do percurso académico dos estudantes, conforme evidenciado pela média das respostas obtidas. Estes resultados contrastam com a literatura existente, que enfatiza a importância dessas competências para o desempenho da profissão (Albrecht & Sack, 2000; Al-Htaybat et al., 2018; Carvalho & Almeida, 2022; Kokina & Davenport, 2017; Kotb et al., 2019).

Com base nos resultados dos inquéritos realizados com estudantes finalistas, em resposta à primeira questão de investigação, conclui-se que o *Excel*, os *Softwares* de comunicação e o *Microsoft Office* foram as competências mais desenvolvidas ao longo do seu percurso de formação superior. Isso sugere que os estudantes percebem ter adquirido um nível satisfatório de competências nessas áreas específicas de tecnologia. De acordo com a literatura, essas competências são fundamentais para a futura inserção dos estudantes no mercado de trabalho e estão alinhadas com as exigências do setor contabilístico.

No que diz respeito à segunda questão de investigação, constata-se que as entidades empregadoras não consideram apenas o *Excel*, *Softwares* de comunicação e *Microsoft Office* como as principais competências desenvolvidas pelos estudantes. Elas também valorizam competências relacionadas a áreas mais avançadas da tecnologia, como *Cloud Computing*, ERP, Cibersegurança, CRM e *Business Intelligence*. Estes resultados evidenciam o reconhecimento das entidades empregadoras de que os estudantes não adquirem apenas as competências básicas em tecnologia, mas também desenvolvem um nível satisfatório de competências mais especializadas exigidas no mercado de trabalho na área da Contabilidade. O baixo nível de concordância obtido está em linha com resultados mais recentes de Burriel et al. (2023), que indicam que, na opinião dos empregadores, o nível de competências adquiridas pelos estudantes é inferior ao desejável.

Foi observada uma diferença significativa de opiniões entre as percepções dos estudantes finalistas e as expectativas das entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento de onze competências: *Microsoft Office*, *Cloud Computing*, CRM, ERP, *Business Intelligence*, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive analysis*, Modelação de dados, *XBRL* e *Data Science*, respondendo, assim, à terceira questão de investigação. De maneira geral, as entidades empregadoras apresentaram uma perspetiva mais concordante em relação ao desenvolvimento dessas competências, contrastando com a percepção dos estudantes finalistas. Os resultados obtidos revelam divergências entre os dois grupos, indicando diferentes ênfases e prioridades no que diz respeito a essas competências tecnológicas. Burriel et al. (2023) também concluíram que existe uma diferença significativa de opiniões entre estudantes e entidades empregadoras espanholas quanto à utilização das novas tecnologias, incluindo o uso de programas de computador, principalmente *softwares* de Contabilidade. No entanto, os resultados

obtidos nesta pesquisa não corroboram totalmente o estudo dos autores, uma vez que os estudantes portugueses atribuem pontuações menos elevadas do que as entidades empregadoras em relação ao desenvolvimento das competências mencionadas.

.....

5. Conclusões

Com base nos resultados obtidos, as competências em *Excel*, *Softwares* de comunicação e *Microsoft Office* foram as mais desenvolvidas, corroborando a importância atribuída a essas competências na literatura académica. Estes resultados destacam a relevância destas competências tanto no contexto educacional quanto profissional dos estudantes, alinhando-se com pesquisas anteriores.

Por outro lado, tanto estudantes quanto entidades empregadoras identificaram a Programação, Cibersegurança, *Blockchain*, *Predictive Analysis*, Modelação de Dados, *XBRL* e *Data Science* como competências tecnológicas menos desenvolvidas. Estes resultados apontam para uma lacuna no desenvolvimento destas competências ao longo da formação dos estudantes, ressaltando a necessidade de uma maior ênfase e abordagem no ensino dessas competências tecnológicas durante o percurso académico.

Foi identificada uma diferença significativa de opiniões em relação a onze competências tecnológicas, evidenciando uma desconexão entre as expectativas das entidades empregadoras e a preparação dos estudantes nessas áreas específicas. Estes resultados sublinham a importância de uma abordagem mais alinhada às exigências do mercado de trabalho, visando uma melhor preparação dos estudantes nessas competências tecnológicas.

Este estudo exploratório contribui com duas descobertas relevantes para a literatura. Em primeiro lugar, ressalta-se que não existe uma correspondência completa entre a formação adquirida pelos estudantes e aquela considerada relevante pelos empregadores, embora essa diferença também possa ser influenciada pelas características específicas das empresas. Este resultado evidencia a dificuldade em alcançar um consenso sobre o perfil dos futuros profissionais, especialmente no que diz respeito às competências tecnológicas necessárias. Em segundo lugar, os estudantes têm uma perspetiva mais pessimista em relação às competências que adquiriram, comparativamente às entidades empregadoras. Isto sugere que as IES devem continuar a enfrentar o desafio de garantir um desempenho adequado dos estudantes, para que estes adquiram competências em níveis desejáveis. No entanto, é importante que os estudantes reconheçam que são participantes ativos no processo de aprendizagem e, portanto, devem aumentar a sua motivação e esforçar-se para alcançar as competências necessárias.

As limitações desta investigação centraram-se na dificuldade em obter respostas aos inquéritos por parte dos estudantes finalistas, apesar das várias diligências realizadas. Outra limitação diz respeito à utilização de uma amostra por conveniência, o que impossibilita a generalização dos resultados. No entanto, estes resultados contribuem para o conhecimento dentro do contexto específico em que a pesquisa foi conduzida.

Para futuras investigações nesta área, sugere-se a ampliação da amostra, a fim de obter uma perspectiva mais abrangente. Além disso, seria relevante analisar os resultados por tipo de estudante, considerando a existência de experiência profissional, bem como por dimensão das entidades empregadoras.

Referências

- Albrecht, W., & Sack, R. (2000). *Accounting education: Charting the course through a perilous future*. In *Accounting Education Series*, 16, 1–72. <http://www2.aahq.org/pubs/AESv16/toc.htm>
- Al-Htaybat, K., von Alberti-Alhtaybat, L., & Albatabat, Z. (2018). Educating digital natives for the future: accounting educators' evaluation of the accounting curriculum. *Accounting Education*, 27(4), 333–357. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1437758>
- Al Mallak, M. A., Tan, L. M., & Laswad, F. (2020). Generic skills in accounting education in Saudi Arabia: students' perceptions. *Asian Review of Accounting*, 28(3), 395–421. <https://doi.org/10.1108/ARA-02-2019-0044>
- Arkin, H. (1982). *Sampling methods for the auditor: An advanced treatment*. New York: McGraw Hill, 52, 7.
- Aryanti, D., & Adhariani, D. (2020). Students' Perceptions and Expectation Gap on the Skills and Knowledge of Accounting Graduates. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(9), 649–657. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no9.649>
- Ballantine, J., Boyce, G., & Stoner, G. (2024). A critical review of AI in accounting education: Threat and opportunity. *Critical Perspectives on Accounting*, 99, 102711. <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102711>
- Bressler, L., & Pence, D. (2019). Skills Needed by New Accounting Graduates in a Rapidly Changing Technological Environment. *Journal of Organizational Psychology*, 19(2), 50–59. <https://doi.org/10.33423/jop.v19i2.2043>
- Burriel, M., Toda, A., & Barrañón, M. (2023). Relevant competences in accounting. The perspective of students and employers. *Spanish Accounting Review*, 26(1), 150–163. <https://doi.org/10.6018/rcsar.416001>
- Carvalho, C., & Almeida, A. (2022). The Adequacy of Accounting Education in the Development of Transversal Skills Needed to Meet Market Demands. *Sustainability*, 14, 1–18. <https://doi.org/10.3390/su14105755>
- Daff, L. (2021). Employers' perspectives of accounting graduates and their world of work: software use and ICT competencies. *Accounting Education*, 30(5), 495–524. <https://doi.org/10.1080/09639284.2021.1935282>
- Dolce, V., Emanuel, F., Cisi, M., & Ghislieri, C. (2020). The soft skills of accounting graduates: perceptions versus expectations. *Accounting Education*, 29(1), 57–76. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1697937>
- Dzuránin, A., Jones, J., & Olvera, R. (2018). Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty. *Journal of Accounting Education*, 43, 24–39. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2018.03.004>
- Elo, T., Pätäri, S., Sjögrén, H., & Mättö, M. (2023). Transformation of skills in the accounting field: the expectation–performance gap perceived by accounting students. *Accounting Education*, 1–37. <https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2191289>
- Ferreira, L., & Sarmiento, M. (2017). Da investigação quantitativa em contabilidade: Investigação por Inquérito. Em M. J. Major, & R. Vieira, *Contabilidade e Controlo de Gestão - Teoria, Metodologia e Prática* (2.ª ed., pp. 173–214). Escolar Editora.
- García, J., & Ríos, I. de los (2021). Model to develop skills in accounting students for a 4.0 industry and 2030 Agenda: From an international perspective. *Sustainability*, 13(17):9699. <https://doi.org/10.3390/su13179699>

- Jaya, I. M. L. M., & Bhuana, K. W. (2024). Depth Interviews Of Accounting And Artificial Intelligence: Sustainability Of Accountant In Indonesia. *General Management*, 25(200), 1-9. <https://doi.org/10.47750/QAS/25.200.01>
- Kokina, J., & Davenport, T. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence: How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115-122. <https://doi.org/10.2308/JETA-51730>
- Kotb, A., Abdel-Kader, M., Allam, A., Halabi, H., & Franklin, E. (2019). Information Technology in the British and Irish Undergraduate Accounting Degrees. *Accounting Education*, 1, 1-20. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1588135>
- Maali, B., & Al-Attar, A. (2020). Accounting Curricula in Universities and Market Needs: The Jordanian Case. *SAGE Open*, 10(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2158244019899463>
- O'Shea, M., Bowyer, D., & Ghalayini, G. (2022). Future Proofing Tomorrow's Accounting Graduates: Skills, Knowledge and Employability. *AABFJ*, 16(3), 55-72. <http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v16i3.05>
- Osmani, M., Hindi, N., & Weerakkody, V. (2020). Incorporating Information Communication Technology Skills in Accounting Education: International Journal of Information and Communication Technology Education, 16(4), 100-110. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2020100107>
- Pestana, H., & Gageiro, J. (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS. (4ªed.)*. Edições Sílabo.
- Raschke, R. L., & Charron, K. F. (2021). Review of Data Analytic Teaching Cases, Have We Covered Enough? *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 18(2), 247-255. <https://doi.org/10.2308/JETA-2020-036>
- Roy, S. (2023). Graduate readiness for a professional career in accounting – an investigation of employers' perspectives in Fiji". *Pacific Accounting Review*, 35(2), 314-335. <https://doi.org/10.1108/PAR-06-2021-0087>
- Schönfeldt, N., & Birt, J. L. (2020). ICT Skill Development Using Excel, Xero, and Tableau. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 17(2), 45-56. <https://doi.org/10.2308/JETA-2020-031>
- Suarta, I. M., Suwintana, I. K., Sudiadnyani, I. G. A. O., & Sintadevi, N. P. R. (2023). Employability and digital technology: what skills employers want from accounting workers?. *Accounting Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/09639284.2023.2196665>
- Tan, L. M., & Laswad, F. (2018). Professional skills required of accountants: What do job advertisements tell us? *Accounting Education*, 27(4), 403-432. <https://doi.org/10.1080/09639284.2018.1490189>