

DEMANDAS CONTEMPORÂNEAS NA EDUCAÇÃO CONTÁBIL: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ADEQUAÇÃO DAS EMENTAS CURRICULARES DAS DISCIPLINAS DE TECNOLOGIA EM CONTABILIDADE ÀS DEMANDAS DE MERCADO NO BRASIL, ESTADOS UNIDOS E PORTUGAL

CONTEMPORARY DEMANDS IN ACCOUNTING EDUCATION: AN INVESTIGATION INTO THE ADEQUACY OF CURRICULAR MENUS OF TECHNOLOGY DISCIPLINES IN ACCOUNTING TO MARKET DEMANDS IN BRAZIL, THE UNITED STATES AND PORTUGAL

RESUMO

O presente estudo objetiva investigar a adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas do mercado no Brasil, Estados Unidos e Portugal. Foram analisados os conteúdos das ementas das disciplinas de tecnologia de 6 cursos de graduação em contabilidade de 6 Instituições de Ensino Superior (IES), sendo 2 IES de cada país. Ademais, foram realizadas 3 entrevistas semiestruturadas individuais com profissionais contábeis que atuam nos países pesquisados, sendo um profissional em cada país. A originalidade do estudo reside no fato de investigar as novas tecnologias contábeis demandadas por profissionais do mercado como também sua adequação pelas ementas curriculares de IES do Brasil, Estados Unidos e Portugal. Quanto aos resultados obtidos, dentre os cursos analisados, foi identificado que os cursos de contabilidade das duas IES portuguesas foram os que apresentaram a menor quantidade de disciplinas e conteúdos relacionados à tecnologia na contabilidade. Os entrevistados destacaram que as disciplinas de tecnologia precisam ser inseridas ao longo do curso de contabilidade, para que os discentes possam ter contato com tecnologias utilizadas pelas empresas, visando atender a demanda do mercado de trabalho contemporâneo que necessita de profissionais da contabilidade que possuam habilidades técnicas e tecnológicas. O artigo contribui e inova ao investigar as ementas curriculares de disciplinas de tecnologia aplicadas à contabilidade em instituições de ensino brasileiras, norte-americanas e portuguesas e compará-las com as percepções dos profissionais da área contábil.

Palavras-chave: Competências profissionais; Ciências Contábeis; Tecnologia; Mercado de trabalho; Empregabilidade.

ABSTRACT

The present study aims to investigate the adequacy of the curriculum of the accounting technology disciplines to the demands of the market in Brazil, the United States and Portugal. The contents of the syllabus of the technology disciplines of 6 undergraduate courses in accounting from 6 Higher Education Institutions (HEIs), being 2 HEIs in each country, were analyzed. In addition, 3 individual semi-structured interviews were carried out with accounting professionals who work in the researched countries, with one professional in each country. The originality of the study lies in the fact that it investigates the new accounting technologies demanded by professionals in the market as well as their suitability for the curricular menus of HEIs in Brazil, the United States and Portugal. As for the results obtained, among the analyzed courses, it was identified that the accounting courses of the two Portuguese HEIs were the ones that presented the smallest amount of disciplines and contents related to technology in accounting. Respondents highlighted that technology disciplines need to be inserted throughout the accounting course, so that students can have contact with technologies used by companies, in order to meet the demand of the contemporary job market that needs accounting professionals who have technical skills, and technological. The article contributes and innovates by investigating the curriculum of technology subjects applied to accounting in Brazilian, North American and Portuguese educational institutions and comparing them with the perceptions of accounting professionals.

Keywords: Professional competences; Accounting Science; Technology; Labor market; employability.

Juh Cirico

Doutoranda em Ciências Contábeis na Universidade Federal de Uberlândia (PPGCC-UFU). Mestra em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação na Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (PROFNIT-UNICENTRO). Graduada em Ciências Contábeis pela UNICENTRO com mobilidade internacional em Gestão na Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra (FEUC - Portugal). E-mail: juh.cirico@ufu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9487-8188>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5176040588148272>

Rafael Scuzato Telles

Doutorando em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, USP (2021~). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Maringá (PCO/UEM) na linha de Contabilidade para Usuários Externos (2019-2021). Professor Colaborador na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR/Paranavaí-PR). E-mail: rafael_telles@usp.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2976-1028>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3885224166618136>

Ana Carolina da Costa Criscuolo

Mestre em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEARP). Especialista em Gestão de Negócios pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ). Graduada em Ciências Contábeis pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP) e em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP). Gerente de Finanças com atuação no mercado financeiro. E-mail: anacarolinacrisculo@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1093-9455>. Lattes ID: <http://lattes.cnpq.br/0461696299701741>

1. INTRODUÇÃO

O aumento da disponibilidade de dados e a difusão de ferramentas tecnológicas para tratamento desses dados estão mudando a profissão contábil, fornecendo a esses profissionais a oportunidade de continuar sendo relevantes como os principais provedores de informações financeiras aos tomadores de decisão (Richardson & Shan, 2019). Por isso, o mercado de trabalho demanda por profissionais contábeis que tenham uma mentalidade analítica, familiarizada com tecnologia, entendendo quais dados estão disponíveis e quais técnicas de análise de dados são necessárias para melhor analisá-los e, eventualmente, fazer conclusões apropriadas para ajudar os gestores no processo de tomada de decisão (Al-Htaybat, AlbertiAlhtaybat & Alhatabat, 2018; Dzuranin, Jones & Olvera, 2018; Richardson & Shan, 2019).

Richardson e Shan (2019) destacam que uma série de trabalhos repetitivos e que não exigem julgamentos por parte do contador estão sendo automatizados por *softwares* especializados, podendo ser visto como uma ameaça à profissão contábil, entretanto, o resultado do trabalho realizado por tal automação demanda julgamento de um profissional treinado. O profissional de contabilidade formado atualmente carece de conhecimentos em análise de dados e novas tecnologias demandadas pelo mercado de trabalho, incluindo a capacidade de minerar e extrair dados, de identificar tendências-chave, de se envolver em pensamento e análise estratégica, de ser capaz de analisar e tomar decisões no contexto da análise financeira, orçamento, previsão e gestão de custos (Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). Desta forma, faz-se necessário que as instituições de ensino se envolvam com as novas tecnologias que são aplicáveis à contabilidade, visando preparar os discentes de contabilidade para atuarem no mercado, munidos de habilidades profissionais contemporâneas (Al-Htaybat et al. 2018; Dzuranin et al., 2018; Richardson e Shan, 2019; Andiola, Masters & Norman, 2020).

A lenta adoção de disciplinas que abrangem novas tecnologias e análise de dados nos cursos de contabilidade pode ser explicada pela dificuldade em: encontrar professores devidamente qualificados e/ou qualificar os professores atuais das instituições (Al-Htaybat et al., 2018; Dzuranin et al., 2018; Richardson e Shan, 2019; Andiola et al, 2020); obter suporte financeiro para compra de computadores e *softwares* (Dzuranin et al., 2018; Richardson e Shan, 2019; Andiola et al, 2020); encaixar novas disciplinas em grades curriculares já sobrecarregadas (Richardson e Shan, 2019) e ainda; lidar com a resistência do corpo docente ao aprendizado e ensino de novas tecnologias (David, Maccracken, & Reckers, 2003; Watty, McKay e Ngo, 2016; Al-Htaybat et al., 2018). Cursos de contabilidade que não acompanham as tendências tecnológicas correm o risco de promover uma formação desatualizada, gerando uma lacuna entre as habilidades fornecidas aos graduados universitários pelos currículos atuais e as habilidades exigidas pelos empregadores (Al-Htaybat et al. 2018; Kotb, AbdelKader, Allam, Halabi & Franklin, 2019).

Dado o exposto, o presente estudo apresenta a seguinte questão de pesquisa: **De que forma as ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade estão adequadas às demandas do mercado de trabalho?** Desta forma, o artigo tem o objetivo de investigar a adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas de mercado no Brasil, Estados Unidos e Portugal.

A escolha dos países investigados na presente pesquisa justifica-se pela classificação destes no ranking 2021 da *Times Higher Education* chamado *World University Rankings* (WUR), sendo que o país com cursos de contábeis com as pontuações mais altas é os Estados Unidos; enquanto os países de língua portuguesa com cursos de contábeis com as pontuações mais altas é o Brasil, seguido de Portugal (Times Higher Education, 2021).

Dada a demanda do mercado de trabalho por profissionais contábeis com conhecimentos em novas tecnologias e análise de dados (Al-Htaybat et al., 2018; Dzuranin, Jones & Olvera, 2018; Kotb et al., 2019, Richardson e Shan, 2019), o presente estudo justifica-se ao trazer luz a este tema, ainda incipiente na contabilidade brasileira. Este artigo contribui e inova ao: i) investigar por meio da análise documental as ementas curriculares de disciplinas de tecnologia aplicadas à contabilidade em instituições de ensino brasileiras, norte-americanas e portuguesas; ii) analisar por meio de entrevistas, as percepções de profissionais da área contábil destes países quanto à adoção de novas tecnologias; iii) comparar a adequação das ementas investigadas com as percepções dos profissionais da área contábil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As diretrizes curriculares no Brasil são deliberadas pelo Ministério da Educação (MEC) por meio do Conselho Nacional de Educação (CNE), sendo a última resolução para o curso de Ciências Contábeis a CNE/CES nº10/2004 (Brasil, 2004). Essa resolução em seu artigo 3, item 2, estipula que o curso de graduação em Ciências Contábeis deve capacitar o futuro contabilista para “apresentar pleno domínio das responsabilidades funcionais envolvendo apurações, auditorias, perícias, arbitragens, noções de atividades atuariais e de quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais, com a plena utilização de inovações tecnológicas” (Brasil, 2004). De forma análoga, a exigência do ensino de inovações tecnológicas na graduação em contabilidade também é demandada por órgãos internacionais.

Tecnologia no âmbito das finanças e contabilidade pode ser definida como uma ferramenta ou conjunto de ferramentas utilizadas para realização de alguma função, podendo ser tanto na forma material (a exemplo dos computadores, servidores e impressoras) como na forma de sistema (por exemplo, um *software* de gestão contábil ou um sistema de comunicação interna da empresa) (Waterhouse & Tiessen, 1978; Odgers & Nimmervoll, 1988; Meiryani & Susanto, 2018). Desse modo, Odgers e Nimmervoll (1988) destacam que a inovação tecnológica é uma mudança nessa ferramenta ou conjunto de ferramentas, de forma a proporcionar um aumento de sua eficiência. Desse modo, Odgers e Nimmervoll

(1988) destacam que a inovação tecnológica é uma mudança nessa ferramenta ou conjunto de ferramentas, de forma a proporcionar um aumento de sua eficiência. Andrade (2002) destaca que a abordagem das inovações tecnológicas mais recentes é um elemento de suma importância do processo de ensino e aprendizagem dos alunos de Ciências Contábeis.

Entretanto, estudos empíricos apontam que a adoção de disciplinas que contemplam as novas tecnologias na grade curricular da graduação em Ciências Contábeis é lenta (Kotb et al., 2019; Richardson e Shan, 2019; Andiola et al, 2020). Quando os cursos de graduação não conseguem acompanhar o dinamismo demandado pelo mercado quanto ao ensino de novas tecnologias, cria-se uma lacuna entre a contabilidade prática e o que é ensinado na graduação (Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). Por isso, o ensino contábil deve acompanhar as tendências, reestruturando seu sistema de aprendizagem quando necessário (Marino Junior & Morais, 2001).

As grandes empresas de auditoria conhecidas como *Big4* também estão promovendo iniciativas para o ensino de novas tecnologias, fornecendo materiais que são disponibilizados gratuitamente, como o “*The Trueblood Case Studies*” da Deloitte e o “*EY Academic Resource Center*” da Ernst & Young (Deloitte, 2021; Ernst & Young, 2021). A PwC em seu documento intitulado “*What students need to succeed in a rapidly changing business world*” sugere que a graduação em contabilidade deva abranger disciplinas de programação (como o Python ou Java), banco de dados estruturados e não estruturados, estatísticas multivariadas e inferenciais (como a linguagem de programação R) e ferramentas de visualização de dados (como Power BI e Tableau), fomentando o pensamento crítico e um maior treinamento em procedimentos analíticos (PwC, 2015).

Muitas empresas utilizam sistemas que usam inteligência artificial para revisar um grande volume de contratos, preparar arquivos fiscais, desenvolver relatórios, revisar padrões de contabilidade, identificar fraudes e reunir evidências, sendo fundamental que os futuros contadores conheçam essas ferramentas na graduação (Zhou, 2017; Al-Htaybat et al., 2018). Em um contexto profissional repleto de novas tecnologias, o contador tradicional que não acompanha as tendências perderá o seu espaço no mercado de trabalho (Richardson e Shan, 2019).

Desta forma, espera-se que os graduados possuam um conjunto diferente de conhecimentos e habilidades das gerações anteriores, que entraram em um mercado de trabalho caracterizado por operações manuais ou mesmo sistemas informatizados simples (Kotb & Roberts, 2011). O aspecto que influencia e define significativamente a Geração X da Geração Z é a tecnologia, sendo que a Geração Z, também chamada de “Nativos Digitais”, possuem a capacidade de usar tecnologia de maneira inteligente e conseguem aproveitar grandes quantidades de dados e conteúdos disponíveis online, essa capacidade é desenvolvida desde a infância e dá origem a diferentes demandas e requisitos educacionais na educação formal (Al-Htaybat et al., 2018).

Considerando que os alunos precisam ser educados para o mercado de trabalho, o currículo do curso de contabilidade precisa ser avaliado periodicamente para garantir que a educação contábil e a experiência de aprendizagem sejam contemporâneas e relevantes de acordo com as demandas do mercado (Al-Htaybat et al., 2018; Kotb et al., 2019). Embora o currículo tradicional do curso de contabilidade normalmente ensine como realizar práticas contábeis manuais, a disponibilidade de novas tecnologias e a expectativa da profissão contábil de produzir graduados em contabilidade com uma mentalidade analítica exige que os programas de contabilidade considerem como transformar de forma mais eficaz os currículos de contabilidade, acompanhando as tendências de mercado (Richardson & Shan, 2019).

Al-Htaybat et al. (2018) e Andiola et al. (2020) destacam que os coordenadores dos cursos de contabilidade precisam permitir uma revisão completa do currículo existente com base nas recomendações relevantes para o mercado de trabalho, ou seja, ao formar um comitê para revisar o currículo, incluindo um nativo digital versado nos recursos tecnológicos discutidos, bem como representantes do mercado de trabalho, por exemplo, das grandes firmas de auditoria ou dos organismos profissionais, pois isso ajudaria significativamente a garantir a atualização da estrutura curricular do curso.

Andiola et al. (2020) alertam que os departamentos de contabilidade devem ter cautela ao revisarem suas ementas curriculares com intuito de adaptarem as disciplinas as novas ferramentas tecnológicas, pois ainda não está claro quanto os profissionais de contabilidade podem ter que conduzir a programação e as estatísticas subjacentes versus a necessidade de saber como interpretar e transmitir os resultados. Ainda segundo os autores, a orientação da prática sobre quais tecnologias podem ser mais úteis é inconsistente e está mudando rapidamente à medida que um novo software é desenvolvido, dada a falta de consenso da prática, os departamentos de contabilidade podem muitas vezes fazer suas próprias escolhas sobre quais tecnologias usar e ensinar.

Estudos empíricos evidenciam que os coordenadores de cursos de contabilidade reconhecem a importância do ensino de novas ferramentas tecnológicas para os alunos da graduação, entretanto, encontram muitos desafios em sua adoção nas ementas curriculares (Dzurainin et al., 2018; Kotb et al., 2019; Richardson & Shan, 2019; Andiola et al., 2020).

Um dos grandes desafios encontrados pelos departamentos de contabilidade é a disponibilidade de recursos financeiros para a aquisição de *softwares* e computadores para seus alunos e professores (Dzurainin et al., 2018; Richardson & Shan, 2019; Andiola et al., 2020). Andiola et al. (2020) salientam que a não existência de uma norma ou padrão formal amplamente adotado para orientar as decisões de quais ferramentas tecnológicas ensinar aos alunos dificulta a tarefa dos departamentos de contabilidade para solicitarem recursos financeiros para a direção das instituições de ensino, dada a dificuldade de embasar essas solicitações.

Outro desafio encontrado pelos chefes de departamento é o fato de a grade curricular já estar sobrecarregada (Dzurainin et al., 2018; Richardson & Shan, 2019). Contudo, Dzurainin et al. (2018) salientam que a adoção de novas tecnologias pode ser abordada tanto em disciplinas específicas, como também serem adaptadas em disciplinas já existentes,

desta forma o discente tem contato com as novas tecnologias ao longo do curso. Por exemplo, ensinando ferramentas de análise de dados para elaboração de previsões de resultados em disciplinas de análise de balanço, ou ainda introduzir os alunos a *softwares* que auxiliam na identificação de fraudes na disciplina de perícia e/ou auditoria.

Por fim, o maior desafio apontado pelos chefes de departamento nos estudos empíricos está em contratar professores qualificados para o ensino de novas tecnologias e/ou capacitar os professores atuais (Dzurainin et al., 2018; Kotb et al., 2019; Richardson & Shan, 2019; Andiola et al., 2020). Da mesma forma que o mercado de trabalho carece de profissionais que dominem as novas ferramentas tecnológicas, essa dificuldade também é enfrentada pelos chefes de departamento quando da contratação de professores que dominem tais técnicas (Kotb et al., 2019; Richardson & Shan, 2019; Andiola et al., 2020).

O ensino de novas tecnologias aos professores atuais do departamento não é tarefa fácil, pois há um custo pessoal para esse corpo docente, demandando tempo para a aprendizagem dessas novas ferramentas tecnológicas, o que pode ser visto como perda de tempo por alguns professores (David et al., 2003). Ainda, Watty et al. (2016) enfatizam que essa resistência é maior entre os docentes com mais tempo de profissão, especialmente aqueles que estão próximos de se aposentar, esses professores têm dificuldades no aprendizado de novas ferramentas tecnológicas, além de não verem incentivos para adquirirem habilidades em tecnologia. Por isso a importância de estudos sobre a adoção de novas tecnologias nos cursos de graduação em ciências contábeis, ao trazer luz a essa temática, esses estudos fomentam o desenvolvimento de mais disciplinas sobre o tema de forma a suprir com as demandas de mercado e assim garantirmos a relevância da atuação das próximas gerações de profissionais contábeis (Richardson & Shan, 2019).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é caracterizado como pesquisa documental, ao utilizar documentos, dados e evidências como fonte de informação (Martins & Theóphilo, 2016) e pesquisa descritiva e exploratória, através do aprofundamento informacional em base de dados documentais e de entrevistas. Ademais, destaca-se que a abordagem do estudo é qualitativa, com o foco na interpretação das informações obtidas.

Para seleção da amostra, utilizou-se do ranking da *Times Higher Education* chamado *World University Rankings 2021* (WUR), esta classificação atualmente abrange 1.526 universidades de 93 países (Times Higher Education, 2021). Esta base de dados permite a busca por meio de filtros. Desta forma, a seleção das Instituições de Ensino Superior (IES) investigadas na presente pesquisa se deu da seguinte forma: 1) Escolha do país (Brasil/EUA/Portugal), 2) Captação das 2 IES mais bem colocadas no *ranking* que oferecem o curso de contabilidade, 3) Levantou-se as ementas disciplinas de tecnologia no *website* institucional das IES. No critério “3” foram realizadas buscas manuais nos *websites* das IES listadas no WUR para a seleção das instituições que se enquadram nesse critério.

Os países investigados na presente pesquisa foram escolhidos pela classificação destes no WUR, considerando que o país com cursos de Contabilidade com as pontuações mais altas é os Estados Unidos; enquanto os países de língua portuguesa com cursos de Contabilidade com as pontuações mais altas é o Brasil, seguido de Portugal.

Após a identificação das IES objetos deste estudo, que se referem a 6 IES públicas, foram analisadas as grades curriculares dos cursos de contabilidade e identificadas as disciplinas de tecnologia destes cursos, sendo que para a identificação e levantamento das disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade, utilizou-se como subsídio teórico os estudos de Al-Htaybat et al., (2018), Dzurainin et al. (2018), Kolt et al. (2019), Richardson & Shan (2019), Andiola et al. (2020), no que diz respeito às novas tecnologias presentes na área contábil, necessárias para os currículos dos cursos de contabilidade, visando preparar os futuros profissionais contábeis para as demandas do mercado de trabalho contemporâneo.

Foram levantadas 28 ementas de disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade, sendo Brasil (IES1: 6 optativas e 1 obrigatória; IES2: 6 optativas e 2 obrigatórias), EUA (IES1: 0 optativas e 5 obrigatórias; IES2: 3 optativas e 2 obrigatórias), Portugal (IES1: 0 optativas e 2 obrigatórias; IES2: 0 optativas e 1 obrigatória). As ementas foram lidas e analisadas com amparo teórico, assim, ao todo, foram levantados 180 conteúdos presentes nas disciplinas analisadas, destes: 89 conteúdos nas duas IES do Brasil, 52 nas duas IES dos EUA e 39 nas duas IES de Portugal. Destaca-se que as fases de busca, coleta e análise das ementas das disciplinas de tecnologia dos 6 cursos de contabilidade ocorreram em junho e julho de 2021. Ademais, observou-se que as ementas não possuem a indicação sobre a frequência em que as disciplinas optativas são ofertadas, sendo uma limitação ao presente estudo.

A relação de disciplinas de tecnologia e os conteúdos levantados foram codificados e apresentados em categorias (disciplinas) e subcategorias (conteúdos). Esta relação foi encaminhada aos entrevistados juntamente com o roteiro de entrevista semiestruturado elaborado por meio do subsídio teórico das contribuições de Al-Htaybat et al., (2018), Dzurainin et al. (2018), Kolt et al. (2019), Richardson & Shan (2019), Andiola et al. (2020) no tocante às novas tecnologias aplicáveis na contabilidade.

As entrevistas com profissionais contábeis que atuam no Brasil, EUA e Portugal foram semiestruturadas e individuais. O uso da entrevista semiestruturada, que está localizada entre a entrevista estruturada e a não estruturada, procura abordar uma quantidade predeterminada de questões e/ou áreas temáticas, sendo que novas perguntas podem surgir na medida em que a entrevista é efetuada, uma vez que objetiva comparar as respostas entre os participantes, entender de forma completa e abrangente suas experiências (Mills, Durepos & Wiebe, 2020).

Foram entrevistados três profissionais entre os dias 13 e 23 de agosto de 2021, sendo um entrevistado atuante no Brasil, outro em Portugal e outro dos Estados Unidos. As entrevistas foram efetuadas *on-line*, por meio do aplicativo

Google Meet e foram transcritas por meio do *software Reshape*, com nível de acurácia de 93,74% (Brasil), 93,51% (Estados Unidos) e 88,42% (Portugal) e traduzidas para o português, quando necessário. Após a transcrição das entrevistas via *software Reshape*, foram realizados ajustes para corrigir pequenos erros de transcrição cometidos pelo *software*. Os entrevistados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual salientamos que os dados dos entrevistados seriam mantidos em anonimato.

Na Tabela 1 apresentam-se as questões efetuadas nas entrevistas. As questões e os documentos (disciplinas/conteúdos) foram traduzidos para a língua nativa de cada entrevistado e as respostas foram traduzidas para o português para a apresentação neste artigo.

Tabela 1 - Questões efetuadas nas entrevistas

Questões efetuadas na entrevista
1. Como você vê a importância do profissional contábil para as empresas?
2. Como você vê o novo perfil do profissional contábil?
3. Como você vê o uso de tecnologia de informação na contabilidade?
4. Os profissionais contábeis têm conhecimento e sabem aplicar as tecnologias emergentes, capacitando e utilizando novas práticas e estratégias?
5. Dentre as tecnologias emergentes, quais são as mais aplicadas pelos profissionais contábeis?
6. Você, como profissional contábil, se considera capacitado para trabalhar com novas tecnologias?
7. Você, como profissional contábil, foi adequadamente capacitado na Universidade para trabalhar com tecnologia na contabilidade?
8. Seus colaboradores foram adequadamente capacitados na Universidade para trabalhar com tecnologia na contabilidade?
9. A empresa na qual você trabalha oferece treinamentos de tecnologia aos seus colaboradores?
10. Como você, como profissional contábil, vê a inclusão das disciplinas de Tecnologia da Informação na Universidade? Você entende que existe um melhor momento para que essas disciplinas sejam incluídas na formação dos profissionais contábeis?
11. Qual a principal demanda do mercado com relação às competências profissionais em tecnologia na contabilidade?
12. Com base na apresentação dos conteúdos das disciplinas de tecnologia dos cursos de Ciências Contábeis da IES 1 e IES 2, na sua opinião, esses conteúdos são suficientes para atender as demandas do mercado?
13. Há algo que não foi abrangido nas perguntas anteriores e que você gostaria de contribuir sobre a temática de competências profissionais em tecnologia na contabilidade?

Fonte: Adaptado de Al-Htaybat *et al.*, (2018), Dzuránin *et al.* (2018), Kobt *et al.* (2019), Richardson & Shan (2019), Andiola *et al.* (2020).

Na Tabela 2, são apresentadas as informações iniciais sobre as três entrevistas realizadas com os profissionais contábeis que atuam em empresas no Brasil, EUA e em Portugal.

Tabela 2 - Informações sobre as entrevistas

Dados sobre a entrevista	Entrevista 1	Entrevista 2	Entrevista 3
País de atuação	Brasil	Estados Unidos	Portugal
Experiência profissional (em anos)	23	15	20
Duração da entrevista	25m 14s	21m 54s	22m 59s

Fonte: elaborado pelos autores (2021).

Após a transcrição das entrevistas, essas foram analisadas de forma conjunta com a literatura sobre novas tecnologias na contabilidade e as ementas das IES analisadas na presente pesquisa com o propósito de desenvolver uma discussão entre esses três elementos. A análise conjunta das entrevistas, as ementas e a literatura com realizada afim de se obter uma visão mais holística a respeito da relevância da adequação das novas tecnologias nas ementas curriculares dos cursos de contabilidade.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Apresentação das disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade – Brasil, EUA e Portugal

Apresenta-se na Tabela 3 a quantidade de disciplinas de tecnologia nos cursos de contabilidade, separadas por IES/ países. No total foram identificadas 28 disciplinas de tecnologia, sendo as 2 IES brasileiras as que contêm o maior número de disciplinas de tecnologia nos cursos de contabilidade (15 disciplinas), seguido dos Estados Unidos (10 disciplinas) e por Portugal (3 disciplinas).

Tabela 3 – Disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade – Brasil, EUA e Portugal

Disciplinas de tecnologia			
	Brasil	EUA	Portugal
IES 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microinformática I; 2. Microinformática II; 3. Sistema de Informação Contábil (SIC); 4. Sistema de Informação para Gestão Econômica de Empresas; 5. Auditoria de Sistemas de Informação; 6. Sistemas de Informações Empresariais (ERP); 7. Lógica e Programação em Negócios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Habilidades Fundamentais para Análise de Negócios; 2. Análise de Negócios I; 3. Análise de Negócios II; 4. Sistemas de Gestão de Custos; 5. Sistemas de contabilidade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informática Organizacional; 2. Complementos de Informática Organizacional.
IES 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informática Básica; 2. Banco de dados; 3. Tecnologia, Informação e Sociedade; 4. Fundamentos da Análise de Sistemas; 5. Sistemas Integrados de Gestão; 6. Análise de Sistemas Contábeis; 7. Data Analytics; 8. Tópicos de Informática Aplicados à Contabilidade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Computação Organizacional; 2. Sistema de Informação de Gestão; 3. Sistema de Informação Contábil (SIC); 4. Modelagem e Simulação de Planilhas Avançadas; 5. Visualização de dados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemas de Informação para Contabilidade

Fonte: dados da pesquisa (2021).

Quanto às disciplinas obrigatórias e optativas, no Brasil, na IES1 apenas a disciplina “3. Sistema de Informação Contábil (SIC)” é disciplina obrigatória, na IES2 as disciplinas (4 e 6) são obrigatórias, as demais são optativas. Nos EUA, na IES1 as 5 disciplinas são obrigatórias, contudo, na IES2 as disciplinas (3, 4 e 5) são optativas. Na IES1 de Portugal as duas disciplinas são obrigatórias, assim como, na IES2 a disciplina de “1. Sistemas de Informação para Contabilidade” também é obrigatória. Portanto, observa-se que as IES dos EUA possuem mais disciplinas de tecnologia que são obrigatórias nos cursos de contabilidade comparativamente com as IES do Brasil e Portugal.

4.2 Adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas de mercado no Brasil

As 2 IES brasileiras analisadas mostraram-se alinhadas com as demandas do mercado como também com as tendências da profissão contábil. Ambas as IES brasileiras abrangem o ensino de Excel avançado, ERP e sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al, 2018), além de programação voltada a negócios (PwC, 2015), uso de banco de dados e estatísticas (PwC, 2015; Al-Htaybat et al, 2018), *softwares* relacionados à auditoria (Al-Htaybat et al., 2018; Dzuránina et al., 2018); *softwares* que auxiliam na identificação de fraudes (Zhou, 2017; AlHtaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). Somente a IES 1 apresenta o ensino da linguagem de programação *Python* em sua ementa (PwC, 2015). Destaca-se a disciplina chamada *Data Analytics* da IES 2 que ao abranger conteúdos como o *Machine Learning*, *Big Data* e técnicas

de estatísticas multivariadas, está alinhada com as tendências do mercado de trabalho contábil atual (PwC, 2015; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019).

As 2 IES brasileiras mostraram-se estar em consonância também com os temas mencionados pelo entrevistado atuante no Brasil. Este adiciona que além das habilidades tecnológicas, os profissionais contábeis necessitam de conhecimentos técnicos robustos como também de *soft skills*: “[...] acho que o profissional de hoje da área contábil, ele tem um tripé que ele precisa dar conta, vamos dizer assim, o primeiro, e que sempre foi assim e que eu entendo que vai continuar sendo assim, é a questão da técnica contábil [...] Um outro tripé muito importante é a questão de conhecer e ter habilidades digitais para poder exercer o seu trabalho. [...] e o terceiro item do tripé que eu diria é a questão de pessoas, [...] gerir as pessoas de forma a que elas possam se desenvolver [...]” (Entrevistado atuante no Brasil).

Assim, o entrevistado considera que a maior demanda do mercado brasileiro é de profissionais que sejam capazes de unir a técnica contábil com o uso apropriado de tecnologias, sendo esse um grande diferencial, bem como um grande desafio, o que corrobora com os estudos de Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019, que mencionam a existência de uma lacuna entre as demandas de mercado e o que é ensinado na graduação em contabilidade: “A principal demanda do mercado brasileiro é de fato ter profissionais que consigam unir o conhecimento de tecnologias com a técnica contábil. Mas como mencionei, o nosso sistema educacional infelizmente é insuficiente, então você vê poucos profissionais da área contábil com essas habilidades [...]. Então acho que a principal demanda seria essa, alguém que conheça os dois mundos. Isso é muito difícil.” (Entrevistado atuante no Brasil).

É necessária, assim como mencionado pelo AACSB (2019), uma integração de habilidades, uma vez que os sistemas contábeis são cada vez mais desenvolvidos e integrados. Por isso, sem o uso de tecnologia, não é possível analisar os dados contábeis de forma apropriada: “[...] os sistemas contábeis cada vez mais desenvolvidos, as questões de integrações sistêmicas, isso é essencial para o trabalho. Para poder gerir e digerir a quantidade de dados que a gente tem das empresas, e mesmo quem trabalha na área contábil, no processamento das informações contábeis. É essencial, não dá para fazer sem, [...] é um caminho sem volta.” (Entrevistado atuante no Brasil).

Analisando as ementas das 2 IES brasileiras, o entrevistado considera que estas podem ser consideradas boas, porém, ele sente necessidade de inclusão de outros tópicos que são de suma importância para a execução do trabalho do profissional contábil, além do fato de que essas disciplinas deveriam ser discutidas durante todo o período em que o discente está na Universidade, bem como menciona que, na prática, os egressos não demonstram os conhecimentos mencionados nas ementas: “Eu achei bom porque para o que eu esperava, eu achava que teria somente Excel e Word, né? Achei bom, tanto as disciplinas, quanto os conteúdos de tecnologia, mas insuficiente para o que o mercado precisa, por exemplo, eu senti falta nas ementas conteúdos sobre cloud computing [...] eu senti falta também de aprendizagem de outras ferramentas de visualização de dados. [...] não vi outras ferramentas como Power BI, Alteryx e Tableau [...] Assim as ementas estão ótimas, mas o que estou vendo no dia a dia são pessoas saindo da faculdade, e não possuem todos os conhecimentos dos conteúdos mencionados nas ementas” (Entrevistado atuante no Brasil). Referida sugestão corrobora o mencionado por Al-Htaybat et al. (2018), que menciona sobre a necessidade de inclusão de novas ferramentas e tecnologias nos cursos de graduação, bem como o mencionado por Al-Htaybat et al. (2018) e Andiola et al. (2020), relacionado à necessidade de atualização da estrutura curricular dos cursos de graduação.

O entrevistado destacou que essa deficiência é suprida pelos treinamentos que são oferecidos internamente na empresa em que ele trabalha: “[...] uma parte importante do nosso investimento nos colaboradores se refere a investimento em treinamento para que eles conheçam as ferramentas e mais do que conhecer, para que eles saibam aplicar no dia a dia da auditoria, no dia a dia da contabilidade” (Entrevistado atuante no Brasil).

Por fim, o entrevistado sugere que o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) aceite treinamentos técnicos de tecnologia em seus programas de educação contábil continuada: “Hoje em dia a gente tem por norma profissional de contabilidade, uma carga horária mínima de treinamentos que você, profissional contábil, deve comprovar para o Conselho Federal de Contabilidade as aptidões, eu desconheço treinamentos técnicos de tecnologia que sejam aceitos como pontuação para a educação profissional continuada e acho que deveriam ser aceitos” (Entrevistado atuante no Brasil).

Dessa forma, embora o entrevistado atuante no Brasil saliente que as ementas das IES brasileiras estão alinhadas à demanda do mercado brasileiro, este enfatiza que os formandos em contabilidade não demonstram essas habilidades, o que acaba por requerer que as empresas efetuem treinamentos aos seus colaboradores.

Nas duas IES brasileiras, observa-se que das 15 disciplinas de tecnologia, 12 (80%) são disciplinas optativas e 3 (20%) são obrigatórias no curso de contabilidade. Diante do exposto, surge a oportunidade de estudos futuros sobre a análise dos efeitos das disciplinas de tecnologia optativas no processo de aprendizagem dos discentes de contabilidade e a análise sobre quais disciplinas os discentes optam em cursar no decorrer da graduação e quais são os efeitos dessas escolhas na formação dos discentes.

4.3 Adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas de mercado nos Estados Unidos

As IES norte-americanas mostraram-se alinhadas com as demandas de mercado e as tendências da profissão contábil, entretanto, em menor grau quando comparado com as IES brasileiras. Ambas as IES norte americanas ensinam Excel avançado e sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al., 2018), além de técnicas de estatísticas multivariadas (PwC, 2015; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). A IES 1 destaca-se ao abranger o tema Big Data como também

softwares de auditoria. E por fim, a IES 2 possui um tópico na disciplina “Introdução à Computação Organizacional” chamado “Tecnologias emergentes”, mas não foram encontrados detalhes do que é abordado neste tópico, mas a sua existência demonstra a preocupação da IES com o tema.

O entrevistado atuante nos Estados Unidos mencionou, da mesma forma que o profissional atuante no Brasil, a necessidade de que o profissional contábil esteja atualizado em suas habilidades técnicas, tecnológicas e de gestão de pessoas: “[...] a contabilidade perdeu um pouco de conexão com os livros contábeis, uma vez que cada vez mais usamos os sistemas. Cada vez mais, os profissionais contábeis tratam mais de transações e decisões do que de registrar entradas contábeis. [...] Hoje em dia um contador tem que ter conhecimento de sistemas e também de gestão e de soft skills, obviamente para poder ter um bom desempenho dentro da área contábil” (Entrevistado atuante nos Estados Unidos).

Outro tema abordado pelo entrevistado está relacionado à necessidade de habilidade de análise de dados pelos profissionais contábeis: “[...] A valorização de dados para a tomada de decisão faz com que, realmente, seja necessário um grande domínio e no caso, como essas mesmas pessoas estão analisando ou recebendo informações que serão analisadas, elas devem ter uma compreensão do que são os dados. [...]” (Entrevistado atuante nos Estados Unidos), o que corrobora o mencionado por Al-Htaybat et al. (2018) e por Richardson e Shan (2019), que mencionam a importância da análise e interpretação de dados.

Ao perguntado sobre quais são as tecnologias emergentes aplicadas pelos profissionais contábeis, o entrevistado atuante no mercado norte-americano salientou que as principais demandas do mercado de trabalho norte-americano estão relacionadas ao entendimento dos dados e à extração de informações relevantes dos mesmos, bem como modelar os dados e apresentá-la de forma clara: “[...] o Data Analytics é um deles, o Data Insights, que é entender os dados e conseguir extrair o relevante deles. Depois, temos também o data ranges, que é começar a ser capaz de modelar os dados para que eles funcionem de acordo com a sua necessidade para que você possa lê-los bem e visualizá-los é a outra, porque você pode ter conseguido fazer uma excelente análise de seus dados, mas se você não conta a história para terceiros, esse dado não terá utilidade.” (Entrevistado atuante nos Estados Unidos). O entrevistado reforçou ainda que o domínio de Excel é algo básico: “[...] O que está relacionado a ferramentas como Excel é algo básico, um requisito mínimo para trabalhar” (Entrevistado atuante nos Estados Unidos). Referido comentário corrobora o mencionado por Al-Htaybat et al. (2018) e por Richardson e Shan (2019), acerca da importância da análise e interpretação de dados, bem como de softwares de auditoria, de ERPs e do Excel avançado.

Com relação à análise das ementas, o entrevistado considera que as Universidades estão no caminho correto com relação ao ensino de tecnologia, porém, ainda estão aquém das demandas de trabalho, o que faz com que as empresas invistam em treinamentos, sendo este um investimento necessário para que a empresa se mantenha atualizada.

O entrevistado menciona ainda que esse investimento faz com que existam economias no trabalho: “[...] esta ementa (IES 1) fala muito de ferramentas de análise, projeções de dados, previsão de dados, mineração de dados. [...] O programa parece ser um bom ponto de partida para qualquer aluno que está entrando em uma empresa de auditoria ou em uma área de Controle Interno. [...] No segundo (IES 2) tem a parte de visualização de dados, que parece muito útil, mas, hoje em dia, o que muito ajuda é a análise de dados. [...] se vê pessoas que estão vindo cada vez com mais noções e é claro que os programas educacionais estão apontando para o ensino de tecnologia. [...] verificamos economias devido a esse investimento em tecnologia. Está claro que, hoje em dia, a tecnologia está gerando muitas economias, uma vez que diminui a quantidade de trabalho, que permite que ofereçamos mais serviços e que esses possuam menos erros. Isso tem muitos benefícios, porém não está sendo tão difundido em todas as empresas, ainda não é tão intensivo” (Entrevistado atuante nos Estados Unidos). Este comentário corrobora o mencionado por Al-Htaybat et al. (2018) e Andiola et al (2020), acerca da necessidade de atualização da estrutura curricular dos cursos de graduação.

Dessa forma, conclui-se que, as ementas das IES norte-americanas estão alinhadas à demanda do mercado e que já se observa que os profissionais contábeis que saem das Universidades apresentam estes conhecimentos. Isso está alinhado com a adoção do Standard A5, que demanda a inclusão de disciplinas que integrem tecnologia digital com os conhecimentos técnicos (AACSB, 2018).

4.4 Adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas de mercado em Portugal.

As IES portuguesas foram as que apresentaram a menor quantidade de disciplinas relacionadas à tecnologia na contabilidade. A IES 1 destaca-se ao abranger sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al, 2018) como também softwares que auxiliam na identificação de fraudes (Zhou, 2017; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). A IES 2 apresenta apenas uma disciplina de sistema de informação para contabilidade, que possui tópicos como “Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e o seu papel na inovação da gestão”, entretanto, não apresenta detalhes do que é abordado na disciplina. É digno de nota que as disciplinas podem estar abordando temas que não são apresentados como tópicos em suas ementas, por este estudo se limitar a investigar as ementas curriculares, esse ponto constitui-se como uma limitação desta pesquisa.

Assim como salientado por Al-Htaybat et al. (2018) e Richardson e Shan (2019), a entrevistada atuante em Portugal destaca que as ferramentas de integração e automação como tecnologias emergentes utilizadas na prática contábil: “[...] os sistemas integrados de contabilidade, os ERPs, os sistemas integrados de gestão [...] e acho que as ferramentas financeiras também são importantes para os contabilistas, hoje há a possibilidade de fazer integrações com lançamentos automáticos e

não precisa contabilizar manualmente, acho que essas são as ferramentas mais utilizadas”(Entrevistada atuante em Portugal). Salienta-se que as ementas das IES portuguesas não abrangem esses temas. A entrevistada sugere que “[...] os cursos poderiam ter disciplinas de tecnologia com conteúdos mais similares ao contexto do trabalho, utilizando softwares reais que as empresas utilizam. Não há muitos softwares em Portugal, então acredito que essas parcerias seriam possíveis e também fazer parcerias entre as universidades e outras empresas, para capacitar os estudantes. [...] acho que os contabilistas poderiam estar mais envolvidos na integração dos dados das empresas, utilizando novas tecnologias para isso” (Entrevistada atuante em Portugal).

A entrevistada sugeriu ainda que o ensino de novas tecnologias seja incluindo dentro das disciplinas existentes, durante todo o curso de contabilidade: *“Eu acho que as disciplinas de tecnologia deveriam ser inseridas ao longo do curso de contabilidade, para os alunos aprenderem mais e terem mais contato com as tecnologias atuais utilizadas pelas empresas” (Entrevistado atuante em Portugal).* Essa sugestão corrobora com Dzurainin et al. (2018), sendo que os autores ressaltam que o ensino de novas tecnologias não precisa se limitar as disciplinas exclusivas para tratar do tema, e sim, pode ser inserida nas disciplinas já existentes.

A entrevistada salienta que os colaboradores recebem treinamentos internamente sobre as ferramentas tecnológicas utilizadas na empresa: *“[...] os colaboradores que são experts em determinadas áreas dão formação para os outros colaboradores compartilhando o conhecimento, por exemplo, as ferramentas que nós utilizamos, Hyperion e Oracle” (Entrevistada atuante em Portugal).* Ainda, a entrevistada destaca que as novas gerações têm mais facilidade no aprendizado de novas tecnologias do que as gerações anteriores: *“[...] os jovens contabilistas têm facilidade para aprender e utilizar as novas tecnologias e os novos softwares de contabilidade rapidamente”.* Condizente com Al-Htaybat et al. (2018) e Richardson e Shan (2019) ao salientarem que a nova geração, conhecida como nativos digitais, possuem a capacidade de usar tecnologia de maneira inteligente e conseguem aproveitar grandes quantidades de dados e conteúdos disponíveis online, sendo essa capacidade desenvolvida desde a infância.

Entretanto, a entrevistada alerta para as dificuldades dos profissionais mais antigos, em aprenderem novas ferramentas tecnológicas: *“eu acho que os profissionais mais antigos, das gerações anteriores não se consideram capacitados para trabalharem com as novas tecnologias, eles possuem muitas dificuldades para utilizar as tecnologias atuais” (Entrevistado atuante em Portugal).* O exposto pela entrevistada corrobora com Kotb & Roberts (2011) sobre as dificuldades que os profissionais contábeis das gerações anteriores possuem para utilizarem novas tecnologias, visto que estes entraram em um mercado de trabalho caracterizado por operações manuais, e utilizavam apenas sistemas informatizados simples.

Como sugestão para essa questão, a entrevistada, assim como mencionado pelo entrevistado atuante no Brasil, denota que a Ordem dos Contabilistas Certificados (OCC) (análogo ao CFC do Brasil) poderia fomentar a capacitação profissional em novas tecnologias, sendo ainda mais enfática, a entrevistada portuguesa sugere que tal capacitação fosse obrigatória: *“acho que as universidades portuguesas também precisam olhar para os profissionais mais antigos que já estão no mercado há muito tempo, capacitando-os para o uso das novas tecnologias. Por que a Ordem dos Contabilistas Certificados em Portugal não possui um programa de capacitação profissional obrigatório em novas tecnologias para os contabilistas. Em Portugal acredito que 50% dos contabilistas estão desatualizados com relação ao uso das novas ferramentas tecnológicas. É importante que os contabilistas sejam obrigados a fazerem cursos de formação na área tecnológica, por que como é algo importante e urgente, capacitação em tecnologia não deve ser opcional, deve ser obrigatória” (Entrevistada atuante em Portugal).*

Assim, conclui-se que, as ementas das disciplinas de tecnologia dos dois cursos de contabilidade das IES analisadas de Portugal carecem de atualização com a inclusão de conteúdos sobre novas tecnologias demandada pelo mercado de trabalho português, bem como, há demanda por um programa de capacitação para os profissionais de contabilidade que atuam há anos no mercado contábil no país, mencionado pela entrevistada que, inclusive, destaca sobre a importância das universidades portuguesas desenvolverem parcerias com empresas de tecnologia, visando preparar os discentes, futuros contabilistas, para atuarem no mercado frente às demandas atuais das empresas que buscam por profissionais contábeis atualizados.

4.4 Quadro Resumo

Por fim, o quadro 1 apresenta um quadro resumo sintetizando os principais achados da presente pesquisa. O quadro 1 subdivide os achados por país, apresentando a quantidade de disciplinas de tecnologia contidas nos cursos de contabilidade, os itens dessas disciplinas que são apontados como relevantes para a literatura sobre o ensino de novas tecnologias na contabilidade e por fim, apresenta-se os principais pontos levantados pelos entrevistados.

Quadro 1 – Quadro resumo

País	Nº de disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade	Itens das disciplinas considerados relevantes pela literatura	Entrevista com os gestores da área contábil
Brasil	15	<ul style="list-style-type: none"> • Excel avançado, ERP e sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al, 2018) • Programação voltada a negócios (PwC, 2015) • Uso de banco de dados e estatísticas (PwC, 2015; Al-Htaybat et al, 2018) • Softwares relacionados à auditoria (Al-Htaybat et al., 2018; Dzuránina et al., 2018) • Softwares que auxiliam na identificação de fraudes (Zhou, 2017; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019) • <i>Machine Learning</i>, <i>Big Data</i> e técnicas de estatísticas multivariadas (PwC, 2015; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019). 	<ul style="list-style-type: none"> • Profissional precisa dominar técnica contábil, ter habilidades digitais e capacidade de gerir pessoas. • Há demanda por profissionais que consigam unir técnica contábil com o conhecimento de tecnologias. • É demandando do profissional contábil conhecimento sobre análise de dados para melhor gestão da grande quantidade de dados sobre as empresas. • O entrevistado achou bom o conteúdo das ementas, mas sentiu falta de ferramentas com o <i>Cloud Computing</i>, <i>Power BI</i>, <i>Alteryx</i> e <i>Tableau</i>. • Parte do nosso investimento nos colaboradores é em treinamento em ferramentas tecnológicas. • CRC deveria incentivar formação continuada em novas tecnologias contábeis • Profissional contábil cada vez mais foca-se no auxílio do processo de tomada de decisão da gestão e menos em realizar registro contábeis manuais. • Para ter um bom desempenho, o profissional contábil necessita conhecer as novas tecnologias, análise de dados, <i>soft skills</i> e gestão. • Sobre ferramentas emergentes no mercado contábil norte americano estão: análise de dados, <i>Data Insights</i>, <i>Data Range</i>. • As ementas são um bom ponto de partida. • Investimento em treinamentos sobre novas tecnologias traz inúmeras economias para as empresas.
Estados Unidos	10	<ul style="list-style-type: none"> • Excel avançado e sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al, 2018) • Técnicas de estatísticas multivariadas (PwC, 2015; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre ferramentas emergentes no mercado contábil norte americano estão: análise de dados, <i>Data Insights</i>, <i>Data Range</i>. • As ementas são um bom ponto de partida. • Investimento em treinamentos sobre novas tecnologias traz inúmeras economias para as empresas. • Sobre ferramentas emergentes no mercado português de contabilidade: sistemas integrados de gestão (ERPs) e ferramentas de automação. • Sugere que a graduação poderia abordar mais conteúdos similares ao encontrado no exercício da profissão. • Os profissionais contábeis deveriam adotar mais ferramentas de integração de dados junto a seus clientes.
Portugal	3	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas integrados de gestão (Al-Htaybat et al, 2018) • Softwares que auxiliam na identificação de fraudes (Zhou, 2017; Al-Htaybat et al., 2018; Richardson e Shan, 2019) 	<ul style="list-style-type: none"> • As novas tecnologias contábeis deveriam ser abordadas ao longo de toda a graduação em contabilidade. • Os jovens contadores aprendem a utilizar novas tecnologias e novos softwares com mais facilidade, enquanto os contadores mais antigos encontram muita dificuldade. • A universidade e os órgãos de classe deveriam dar mais atenção ao ensino de novas tecnologias aos contadores mais antigos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou investigar a adequação das ementas curriculares das disciplinas de tecnologia em contabilidade às demandas do mercado no Brasil, Estados Unidos e Portugal, para tanto, foram analisadas 28 ementas de disciplinas de tecnologia e os 180 conteúdos destas referentes as duas IES do Brasil, duas IES dos EUA e duas IES de Portugal. Adicionalmente, foram realizadas três entrevistas individuais semiestruturadas com profissionais da contabilidade atuantes nos países pesquisados. Assim, destaca-se que o objetivo foi alcançado uma vez que foram identificadas as ementas das disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade por meio do subsídio teórico de Al-Htaybat *et al.*, (2018), Dzurainin *et al.* (2018), Kobt *et al.* (2019), Richardson & Shan (2019), Andiola *et al.* (2020) com relação às novas tecnologias aplicáveis à área contábil e se os conteúdos identificados são adequados ou não as demandas do mercado de trabalho com base na percepção dos profissionais de contabilidade entrevistados que atuam em empresas do Brasil, EUA e Portugal.

Após a análise dos conteúdos das ementas e das entrevistas realizadas, foi identificado que os cursos de contabilidade de Portugal são os que possuem menos disciplinas e conteúdos de tecnologia. A profissional contábil atuante no país destacou que as ementas das disciplinas de tecnologia necessitam ser atualizadas, além disso, foi apontada como demanda nacional a atualização dos profissionais de contabilidade que atuam há anos na área contábil no país, no tocante a capacitação profissional para a utilização de novas tecnologias.

Com relação às ementas das disciplinas de tecnologia dos cursos de contabilidade das duas IES brasileiras, foi identificado que por mais que as ementas estão alinhadas à demanda do mercado brasileiro, o profissional entrevistado destacou que os formandos em contabilidade não demonstram as habilidades relacionadas aos conteúdos apresentados, havendo necessidade das empresas investirem em treinamentos visando atualizar os profissionais, egressos das instituições de ensino do Brasil. Observa-se que uma possível causa pode ser pelo fato de que as duas IES brasileiras pesquisadas possuem mais disciplinas de tecnologia optativas (80%) do que disciplinas obrigatórias (20%).

Identificou-se que as duas IES dos EUA possuem maior adequação dos conteúdos de tecnologia no curso de contabilidade, comparativamente ao Brasil e Portugal, e estão alinhadas à demanda do mercado. Ademais, foi identificado que as IES dos EUA possuem mais disciplinas de tecnologia obrigatórias comparativamente as IES do Brasil e Portugal. O entrevistado destacou que os profissionais de contabilidade nos EUA saem das universidades com os conhecimentos apresentados nas ementas associados às demandas do mercado norte-americano. Essa adequação está alinhada com a adoção do Standard A5, que demanda a inclusão de disciplinas que integrem tecnologia digital com os conhecimentos técnicos contábeis.

Os entrevistados destacaram sobre a importância da inclusão de disciplinas de tecnologia com conteúdos atualizados sobre as tecnologias demandadas pelas organizações e sugeriram que as disciplinas sejam inseridas ao longo do curso de contabilidade, para que os discentes possam ter contato constante com novas tecnologias utilizadas pelas empresas, visando atender a demanda do mercado de trabalho contemporâneo que busca por profissionais da contabilidade que possuam habilidades técnicas e tecnológicas, com relação ao conhecimento de novas tecnologias utilizadas pelas organizações.

Assim, destaca-se que, o mercado de trabalho na área contábil apresenta uma clara tendência à adoção de novas tecnologias. Os profissionais contábeis precisam estar preparados e, para isso, verifica-se a necessidade de que o ensino de tecnologia nas universidades, bem como, às atualizações relacionadas ao tema sejam estimuladas para além das instituições de ensino, também pelos órgãos reguladores, podendo ser incluídas, por exemplo, exigências relacionadas à atualização digital para a comprovação de suficiência para os organismos que regulam o profissional contábil (como exemplo, o Conselho Federal de Contabilidade no Brasil e a Ordem dos Contabilistas Certificados em Portugal).

Neste estudo, foi identificado que nas duas IES do Brasil, das 15 disciplinas de tecnologia, 12 (80%) são disciplinas optativas, e diante do exposto, surge a oportunidade de estudos futuros sobre a análise dos efeitos das disciplinas de tecnologia optativas no processo de aprendizagem dos discentes de contabilidade e a análise sobre quais disciplinas de tecnologia os discentes optam em cursar no decorrer da graduação e quais são os efeitos dessas escolhas no percurso formativo.

As limitações do estudo centram-se na utilização de um ranking para a escolha dos países e na quantidade de países e profissionais investigados. Portanto, sugere-se que para estudos futuros, outros rankings possam ser considerados, bem como, outros profissionais possam ser entrevistados, como exemplo, profissionais de Tecnologia da Informação inseridos na área contábil, em paralelo a disciplinas/ementas de outras IES e países.

Adicionalmente, para novos estudos sugere-se a investigação do desenvolvimento das competências profissionais em tecnologia na contabilidade, por meio da análise das ementas de disciplinas de tecnologia com análise comparativa entre IES públicas e privadas do Brasil e em demais países. Além disso, estudos sobre os saberes docentes com relação ao ensino de tecnologia no curso de contabilidade e as expectativas discentes sobre o aprendizado com relação às novas tecnologias demandadas pelo mercado contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- AACSB. (2018) 2018 Eligibility Procedures and Accreditation Standards for Accounting Accreditation. Recuperado em 24 agosto, 2021, de <https://www.aacsb.edu/-/media/aacsb/docs/accreditation/accounting/standards-and-tables/2018-accounting-standards.ashx?la=en&hash=8DCDA6CE3B0CEF6AB82D39CBF53995DA96111196>
- Andrade, C. S. (2022). O ensino de contabilidade introdutória nas universidades públicas do Brasil. Dissertação de mestrado para obtenção do título de Mestrado em Ciências Contábeis pela Universidade de São Paulo. Recuperado em 26 janeiro, 2023, de: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11112004-140947/publico/Cacilda_Andrade.pdf.
- Al-Htaybat, K., vonAlberti-Alhtaybat & Alhatabat, Z. (2018). Educating digital natives for the future: Accounting educators' evaluation of the accounting curriculum. *Accounting Education*, 27(4), 333–357.
- Andiola, L. M., Masters, E., & Norman, C. (2020). Integrating technology and data analytic skills into the accounting curriculum: Accounting department leaders' experiences and insights. *Journal of Accounting Education*, 50.
- Brasil. (2004c). Resolução CNE/CES nº 10, de 16 de dezembro de 2004. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências. Recuperado em 10 agosto, 2021, de http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf
- David, J. S.; Maccracken, H. & Reckers, P. M. J. (2003) Integrating Technology and Business Process Analysis into Introductory Accounting Courses. *Issues in Accounting Education*, 18(4), 417-425.
- Deloitte (2021). The Trueblood Case Studies. Recuperado em 13 agosto, 2021, de <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/about-deloitte/articles/trueblood-case-studies-deloitte-foundation.html>
- Dzuranin, A. C., Jones, J. R., & Olvera, R. M. (2018). Infusing data analytics into the accounting curriculum: A framework and insights from faculty. *Journal of Accounting Education*, 43, 24–39.
- Ernst & Young (2021). EY Academic Resource Center. Recuperado em 13 agosto, 2021, de https://www.ey.com/en_us/who-we-are/ey-foundation-and-university-relations/academic-resource-center
- European Commission (2017). *An agenda for modernization higher education*. Recuperado em 15 agosto, 2021, de https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/1312-An-agenda-for-the-modernisation-of-higher-education_pt.
- International Accounting Education Standards Board. (2014). International Education Standard (IES) 3. Initial Professional Development – Professional Skills (Revised). Recuperado em 10 agosto, 2021, de http://www.ifac.org/system/files/publications/files/IAESB-IES-3-%28Revised%29_0.pdf
- Kotb, A.; Abdel-Kader, M.; Allam, A.; Halabi, H. & Franklin, E. (2019) Information technology in the British and Irish undergraduate accounting degrees. *Accounting Education*, (28)5, 445-464.
- Kotb, A., & Roberts, C. (2011). E-business in accounting education: A review of undergraduate accounting degrees in the UK and Ireland. *Accounting Education: An International Journal*, 20(1), 63–78.
- Martins, G. A. & Theóphilo, C. R. (2016). Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. Atlas.
- Meiryani M. & Susanto, A. (2018). The Influence of Information Technology on the Quality of Accounting Information System. Proceedings of the 2018 2nd High Performance Computing and Cluster Technologies Conference, 109–115. Recuperado em 26 janeiro, 2023, de [phttps://doi.org/10.1145/3234664.3234671](https://doi.org/10.1145/3234664.3234671).
- Mills, A. J.; Durepos, G. & Wiebe, E. (2010). *Encyclopedia of case study research*. London: Sage.
- Odgers, J. F. & Nimmervoll, N. (1988). Accounting for technological innovation: an overview. *Technovation*, 7(2), 117-129. [https://doi.org/10.1016/0166-4972\(88\)90042-9](https://doi.org/10.1016/0166-4972(88)90042-9)
- Oliveira Neto, J. D. de, Marino Junior, J., & Moraes, L. T. (2001). Os cursos de ciências contábeis no Brasil e o conteúdo das disciplinas de sistemas de informação: a visão acadêmica versus a necessidade prática. *Revista Contabilidade & Finanças*, 12(27), 59-65. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772001000300004>
- PwC (2015). Data driven: What students need to succeed in a rapidly changing business world. Recuperado em 13 agosto, 2021, de <https://www.pwc.com/us/en/faculty-resource/assets/pwc-data-driven-paper-feb2015.pdf>
- Richardson, V. J., & Shan, Y. (2019). Data analytics in the accounting curriculum. *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*, 23, 67–79.
- Times Higher Education. (2021). World University Rankings 2021. Recuperado em 15 julho, 2021, de https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2021/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats.
- Waterhouse, J. H. & Tiessen, P. (1978). A contingency framework for management accounting systems research. *Accounting, Organizations and Society*, 3(1), 65-76 [https://doi.org/10.1016/0361-3682\(78\)90007-7](https://doi.org/10.1016/0361-3682(78)90007-7)
- Watty, K.; McKay, J.; Ngo, L. (2016). Innovators or inhibitors? Accounting faculty resistance to new educational technologies in higher education. *Journal of Accounting Education*. 36(1), 1-15.
- Zhou, A (2017). EY, Deloitte And PwC Embrace Artificial Intelligence For Tax And Accounting. Recuperado em 13 agosto, 2021, de <https://www.forbes.com/sites/adelynzhou/2017/11/14/ey-deloitte-and-pwc-embrace-artificial-intelligence-for-tax-and-accounting/?sh=254ae3ba3498>