

Revista de Administração e Contabilidade

Volume 16, Ano 2024

Feira de Santana, ID edição: 10.29327/2402066.15.1

ISSN: 2177-8426

**Contabilidade 4.0: a percepção dos acadêmicos do curso de ciências contábeis
da Universidade Estadual de Feira de Santana**

Célia Oliveira de Jesus Sacramento

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Email: celia.sacramento@uefs.br

Matildes Nascimento de Jesus

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Email: colcon@uefs.br

Mirian Gomes Conceição

Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)

Email: mgconceicao@uefs.br

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção dos acadêmicos do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) sobre a Contabilidade 4.0 e as inovações tecnológicas na área contábil, utilizando uma abordagem qualitativa de natureza descritiva e um questionário como instrumento de coleta de dados. A amostra foi composta por 35 concluintes. Os resultados revelaram uma predominância de acadêmicos jovens, indicando uma renovação geracional na profissão contábil. Foi possível constatar que eles compreendem a importância da contabilidade 4.0, de suas inovações tecnológicas e da necessidade de obtenção de conhecimentos sobre ferramentas como *Robotic Process Automation (RPA)*, *Blockchain*, *Inteligência Artificial (IA)* e *Business Intelligence (BI)*. Essa compreensão da importância de adquirir habilidades com essas tecnologias é essencial para que os futuros profissionais da área possam desempenhar suas tarefas de forma eficaz e dinâmica. Constatou-se também na revisão da literatura que o tema dessa pesquisa é pouco discutido nas Instituições de Ensino Superior (IES). Ademais, os concluintes julgam importante as novas tecnologias que surgiram com o advento da Contabilidade 4.0, porém, possuem pouca oferta institucional sobre o tema. Nesse contexto, consideraram de suma importância que as IES realizem ajustes na matriz curricular do curso, ofertando disciplinas que abordem o tema. Portanto, a contabilidade 4.0 traz oportunidades e desafios que precisam ser superados, e exigirá novas habilidades e competências distintas daquelas oferecidas pelas IES.

Palavras-Chave: Contabilidade 4.0. Avanços Tecnológicos. Ensino da Contabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A contabilidade surgiu da necessidade do homem em obter informações em relação às suas riquezas, e tem como conceito “[...] é uma ciência social que tem por objeto o patrimônio das entidades econômico-administrativas. Seu objetivo principal é controlar o patrimônio das entidades em decorrência de suas variações” (Ribeiro, 2018, p.19).

Ao longo dos anos, por ser uma atividade milenar, a contabilidade tem passado por inúmeras mudanças, econômicas, sociais, inclusive tecnológicas, tornando-se indispensável a qualquer segmento empresarial e para a sociedade. Assim, a contabilidade é uma ciência social que tem se adaptado às constantes mudanças, e que possui uma grande capacidade de adaptação sobretudo, aos avanços tecnológicos que têm surgido nos últimos anos.

Dessa forma, tal como outras áreas, a contabilidade sofreu impactos considerados a partir do evento conhecido como a quarta revolução industrial, especialmente no que confere a velocidade dos trabalhos contábeis, da necessidade de informação e da competitividade do mercado. Além disso, com os avanços tecnológicos, atualmente o profissional contábil passou a fazer parte de um contexto, onde os trabalhos manuais estão sendo substituídos por tecnologias. Neste cenário globalizado as informações circulam com maior rapidez e eficácia, exigindo mais habilidades e competências do profissional contábil (Koyama; Silva; Oliveira, 2010).

As vantagens que estas novas tecnologias oferecem podem trazer benefícios como aumento de produtividade nas atividades desenvolvidas, backup, acessibilidade, e a relação custo/benefício podendo se tornar vantajosa para o setor contábil. Sobretudo nos últimos anos, em que houve um avanço considerável da Inteligência Artificial (IA), Big Data e Nuvem, como tecnologias marcantes desta Era da Indústria 4.0, trazendo impactos significativos, como redução de custos, melhoria da eficiência e expansão dos lucros (Frey; Osborne, 2017). Essas tecnologias têm impulsionado o aumento da produtividade nas atividades contábeis, além de proporcionar recursos como backup e acessibilidade, tornando a relação custo/benefício cada vez mais vantajosa para o setor.

Conforme Franco et al. (2020), o termo "contabilidade 4.0" está intrinsecamente ligado à quarta Revolução Industrial, caracterizada pela automação industrial e integração de diversas tecnologias. É notável que, nos últimos anos, essas tecnologias têm emergido de forma acelerada, tornando-se uma presença constante na sociedade e alcançando um número crescente de profissionais em um curto espaço de tempo.

Assim, segundo Cornachione Júnior (2012, p. 105), atualmente, não é mais possível alcançar um desempenho profissional eficaz em contabilidade sem o apoio da informática, e a contabilidade. A informatização tornou-se uma ferramenta indispensável, proporcionando suporte essencial para uma ampla gama de atividades econômicas, científicas, educacionais e até mesmo esportivas. Baseado neste cenário a contabilidade 4.0 traz desafios para o profissional contador, demonstrando que o profissional precisa ser proativo, estar atento aos avanços tecnológicos, se instruir além das técnicas da profissão, pois diante das novas tecnologias inserida na contabilidade as organizações passaram a exigir diferentes habilidades, e competências complementares às ferramentas tecnológicas, além de um perfil mais analítico e estratégico do contador, auxiliando na tomada de decisões (Bozinaro et al., 2021; Santana, 2021; Franco et al., 2020). Sendo assim o contador segue na busca por superar desafios da contemporaneidade, tendo que se adaptar rapidamente às mudanças tecnológicas.

Conforme Mohamed; Lasine, (2003) nos últimos anos, as alterações ocorridas na atuação do profissional contábil devido a fatores como a globalização, as inovações em TI,

entre outras levaram esses indivíduos a buscarem formas de desenvolver suas competências e de adquirir novas habilidades e conhecimentos.

Diante dos aspectos mencionados, esta pesquisa traz como contribuição para a sociedade, a reflexão da necessidade das Instituições de Ensino superior (IES) estar ajustando a matriz do Curso de Ciências Contábeis, para que ela venha a inserir disciplinas que tragam conteúdos relacionados a esta temática. Diante da relevância e atualidade da temática, a oferta institucional seria um grande diferencial na formação dos futuros acadêmicos na preparação para o mercado atual, reduzindo assim as dificuldades que podem surgir ao adentrar no mercado de trabalho. Ademais com escassez de análises existentes relacionadas à temática, esta pesquisa tem a intenção de aguçar novos pesquisadores a explorarem o assunto e intervir nessa realidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A Revolução Industrial e a Contabilidade 4.0

A contabilidade, ao longo da história, tem passado por diversas fases de evolução até alcançar seu estado atual. Como afirmado por Sá (2009, p.20), "admita-se, pois, que há cerca de 20.000 anos, o homem já registrava os fatos da riqueza em contas, de forma primitiva". Desde então, essa disciplina tem sido fundamental para registrar e analisar as transações financeiras e econômicas.

Com o advento da Revolução Industrial um novo ponto crucial nas transformações da contabilidade ocorreu. Segundo Martins (2010, p.19), "até a Revolução Industrial (século XVIII), a contabilidade era única, ou seja, Geral, que, desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir as empresas comerciais". Com o surgimento das grandes indústrias no final do século XVIII na Inglaterra, iniciou-se um período de mudanças significativas no cenário econômico e, conseqüentemente, na contabilidade.

A história demonstra que a primeira etapa da Revolução Industrial se marcou pelo surgimento de grandes indústrias movidas pela energia a vapor. No entanto, foi na segunda etapa, iniciada no início do século XIX com a chegada da energia elétrica e do petróleo, que a contabilidade começou a se concentrar na regulamentação de empreendimentos, como observa Hansen (2001), especialmente nas empresas com capital aberto.

A terceira etapa da Revolução Industrial, que se iniciou na metade do século XX, trouxe consigo avanços tecnológicos como a robótica na indústria e a expansão da internet. Segundo Gonçalves e Riccio (2009), na década de 80, a popularização dos computadores pessoais e o surgimento da Tecnologia da Informação (TI) foram marcos importantes, seguidos nos anos 90 pelo desenvolvimento de softwares, planilhas eletrônicas e aprimoramento da internet, permitindo o processamento de dados em tempo real.

Portanto, é evidente que as mudanças na contabilidade estão profundamente ligadas aos avanços tecnológicos (Oliveira; Malinowski, 2016). A inserção de tecnologias na contabilidade trouxe melhorias indiscutíveis, como maior capacidade de armazenamento de informações e realização de cálculos concomitantes à entrada de dados. Com a expansão da internet, as mudanças foram ainda mais significativas, alterando a forma como os negócios são conduzidos e o comportamento da sociedade em geral (Gonçalves; Riccio, 2009). Hoje, é praticamente impossível imaginar qualquer setor de atividade sobrevivendo sem o uso da internet para o desenvolvimento de suas operações.

Por isso, essas novas tecnologias têm impactado, sobretudo, a forma de fazer contabilidade nas empresas. Essa tecnologia da informação continuará a alterar as empresas,

trazendo não apenas novas tecnologias que modificam os processos contábeis, mas também novos caminhos para os usuários de informações recolherem e analisarem os dados (Pasa, 2001).

Esses processos e mudanças fazem parte da Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, um momento da história que combina várias tecnologias e traz mudanças significativas para o mundo dos negócios, tendo como diferencial a capacidade de conectar máquinas, produtos, fornecedores e consumidores, algo que os estágios anteriores não conseguiram alcançar (Buisán; Valdéz, 2017). Trata-se de uma combinação de várias tecnologias que acarretam mudanças no mundo dos negócios, trazendo otimização, inovações, e automatização dos processos.

São tecnologias que estão em constante evolução, principalmente a partir dos investimentos, soluções e inovações que empresas do setor tecnológico têm lançado continuamente. Isso se torna uma grande aliada das organizações e dos profissionais contábeis, permitindo a otimização das rotinas diárias e liberando tempo para oferecer outros serviços aos clientes (Freitas, 2019).

Neste contexto, a expressão "Contabilidade 4.0" está intimamente ligada à quarta Revolução Industrial, conforme apontado por Franco et al. (2020). Esse novo conceito implica no uso estratégico das novas tecnologias, transformando o papel do contador em algo mais proativo, consultivo e focado na gestão e tomada de decisões (Freitas, 2019).

Iudícibus (2019), por sua vez, também destaca que a Contabilidade 4.0 é fundamental nos dias de hoje, pois gera informações de valor agregado que auxiliam os gestores nas decisões de forma rápida e eficaz. Além disso, a contabilidade transcende suas funções tradicionais à medida que se integra cada vez mais à organização (Gonçalves; Riccio, 2009, p. 278).

Não obstante, apesar de muitos encararem a era digital como uma ameaça, especialmente com a possibilidade de substituição por máquinas, computadores e robôs, é fundamental compreender que essa era traz consigo novas oportunidades para os profissionais contábeis (Silva, 2021; Moraes, 2020). A automatização dos processos pode proporcionar benefícios como a melhoria na qualidade do atendimento ao cliente e a eficiência nas atividades desenvolvidas pelo contador (Pasa, 2001). No entanto, é crucial que o profissional contábil busque atualizações constantes, esteja preparado para enfrentar desafios e continue gerando informações relevantes em tempo hábil para seus clientes e organizações, pois a evolução tecnológica está redefinindo o papel do contador.

Essa nova "contabilidade 4.0" deve estar atrelada ao uso estratégico das novas tecnologias, exigindo do profissional uma postura proativa e focada em consultoria, gestão e tomada de decisões (Freitas, 2019), transcendendo suas funções tradicionais à medida que se integra cada vez mais à organização (Gonçalves; Riccio, 2009, p. 278). Embora muitos ainda enxergam a era digital como uma ameaça à substituição humana por máquinas, computadores e robôs (Fava, 2018).

2.2 A Contabilidade 4.0 Incorpora Tecnologias Avançadas aos Serviços Contábeis

2.2.1 Blockchain

A tecnologia Blockchain foi apresentada pela primeira vez ao mundo em 2008, pelo pseudônimo de Satoshi Nakamoto, em um artigo chamado "*Bitcoin, a Peer to Peer Electronic Cash System*". Desde então, tem sido tema de estudos e debates sobre sua aplicação no mercado financeiro. Silveira, Cardoso e Costa (2018) destacam que, além da confiabilidade e segurança que oferece, a *Blockchain* tem potencial para otimizar o tempo dos contadores e empresários por meio da automatização de tarefas. Essa automatização pode oferecer

eficiência adicional às operações contábeis, liberando recursos para atividades mais estratégicas e analíticas.

Complementando, Martins (2018) explica que o sistema utiliza a criptografia para garantir a segurança, a transparência e a imutabilidade dos registros de transações, fazendo uso de um mecanismo que torna cada vez mais improvável a adulteração de dados armazenados conforme novos registros são inseridos. Essas características da Blockchain têm impactos significativos na contabilidade, pois oferecem uma maneira mais eficiente e segura de registrar transações financeiras e outros eventos relevantes para as empresas.

A introdução da *Blockchain* trouxe à tona questões cruciais relacionadas à segurança e confiabilidade das transações financeiras (Ulrich, 2017). Além disso, sua utilização na contabilidade pode proporcionar uma camada adicional de confiabilidade ao processo contábil, reduzindo potencialmente erros e fraudes (Bezerra, 2023; Val, 2023). Os impactos da tecnologia Blockchain na contabilidade são significativos, pois não apenas oferecem uma maneira mais eficiente e segura de registrar transações financeiras, mas também liberam tempo para os contadores se concentrarem em análises mais estratégicas e consultivas, agregando valor aos serviços contábeis oferecidos às organizações.

2.2.2 Inteligência Artificial (IA) e Business Intelligence (BI)

A Inteligência Artificial (IA) é definida por Ludícibus et al. (2003) como o estudo e a criação de máquinas capazes de raciocinar como humanos, enquanto Luger (2013) a conceitua como o ramo da ciência da computação que se ocupa da automação do comportamento inteligente. No contexto contábil, Oliveira e Malinowski (2016, p. 8) ressaltam que o setor é um dos que mais se beneficia com as novas tecnologias, utilizando programas específicos para operações de registro e contabilidade, gerando relatórios legais e gerenciais essenciais para as empresas.

O *Business Intelligence (BI)*, conforme descrito por Leme Filho (2010), é uma tecnologia que transforma dados armazenados em informações qualitativas fundamentais para a tomada de decisões empresariais. Essa ferramenta, como apontado por Bentley (2017), visa facilitar a interpretação de grandes volumes de dados, oferecendo às organizações uma vantagem competitiva e estabilidade a longo prazo. O BI capacita as empresas a analisarem vastas quantidades de dados, estruturados e não estruturados, auxiliando os decisores na identificação de oportunidades estratégicas e na implementação de estratégias eficazes baseadas em um conhecimento sólido e profundo.

Essas tecnologias, como a Inteligência Artificial e o *Business Intelligence*, têm impactos significativos na contabilidade, oferecendo ferramentas poderosas para automatização de tarefas, análise de dados e geração de insights valiosos para a tomada de decisões financeiras e estratégicas (Odonkor et al., 2024; Garcia, 2023). O uso inteligente dessas ferramentas pode fornecer às empresas uma vantagem competitiva sustentável e melhorar substancialmente a eficiência e precisão dos processos contábeis, contribuindo para a evolução e o desenvolvimento do campo contábil.

2.2.3 Robotic Process Automation (RPA)

O conceito de *Robotic Process Automation (RPA)*, definido pelo (IEEE) *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (2017), como uma instância de software pré-configurada capaz de executar autonomamente uma combinação de processos, atividades e tarefas sem intervenção humana, tem ganhado destaque nos últimos anos. Segundo Rocha et al. (2019), embora o RPA não seja novo e exista desde o início dos anos 2000, seu crescimento

exponencial só foi observado a partir de 2017, evidenciando seu potencial de transformação em diversos setores, incluindo o contábil.

O avanço da automatização, impulsionado pelo desenvolvimento tecnológico, tem se tornado uma realidade em todos os setores do mercado, incluindo a contabilidade. Nesse cenário, é crucial que os profissionais contábeis, tanto os já inseridos no mercado quanto os futuros, busquem por treinamentos em tecnologias emergentes. Essas habilidades podem se tornar essenciais para a evolução na profissão e para a manutenção da relevância no mercado, à medida que novas tecnologias são adotadas para otimizar e automatizar processos contábeis (Rocha et al., 2019).

É importante ressaltar que muitas das tecnologias emergentes, como o RPA, ainda não são completamente conhecidas no setor contábil. Portanto, os profissionais da área devem estar atentos às novas tendências e prontos para adquirir conhecimentos e habilidades necessárias para aproveitar ao máximo o potencial dessas tecnologias. O domínio dessas ferramentas pode não apenas aumentar a eficiência e a precisão dos processos contábeis, mas também abrir novas oportunidades de crescimento e desenvolvimento profissional na contabilidade.

2.3 Estudos Anteriores

As mudanças tecnológicas relacionadas à contabilidade têm sido amplamente estudadas recentemente (Santos et al., 2020; Arnold, 2018), embora, os estudos sobre inovações tecnológicas em contabilidade no Brasil ainda sejam insipientes (Ferreira; Borges; Rodrigues, 2023). Na mesma linha, surgiram estudos abordando o novo papel e competências dos contadores, muitos deles na área de blockchain (Kroon; Alves; Martins, 2021). Bem como a literatura tem se esforçado para identificar o nível de conhecimento sobre tecnologia requerido pelo mercado aos futuros contadores (Lira; Gomes; Musial, 2021).

A pesquisa realizada por Souza e Gasparetto (2018), por exemplo, que teve como objetivo avaliar o conhecimento de discentes concluintes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, acerca das características e dos impactos tecnológicos chegaram à conclusão de que os acadêmicos atribuem muita importância à tecnologia, porém possuem pouco conhecimento sobre o tema. Além disso, frente a importância do tema e seus impactos, as Instituição de Ensino superior (IES) tem abordado insuficientemente acerca do assunto.

Concomitantemente, Brandão e Sacramento (2023) realizaram esforços científicos para avaliar a oferta de conteúdo para formação de um profissional atualizado às novas demandas tecnológicas digitais através das matrizes curriculares, considerando ainda se estas matrizes oferecem conteúdo suficiente para a formação de um profissional atualizado. A pesquisa constatou que as Universidades públicas da Bahia que oferecem o curso de Ciências Contábeis não ofertam disciplinas obrigatórias na matriz curricular que abordem o tema, sendo que apenas a UFBA oferece uma disciplina em caráter optativa na matriz curricular, permitindo ao discente decidir cursá-la ou não. Concordando com as considerações anteriores acerca da necessidade de uma revisão da grade curricular do curso com o objetivo de integrar os conhecimentos de tecnologias em contabilidade e formar profissionais contábeis atualizados e capazes de lidar com as novas demandas do mercado digital.

Não obstante, Santos et al. (2020) investigaram os avanços tecnológicos e seus efeitos em um escritório de contabilidade. Buscando compreender o processo de incorporação tecnológica na atividade contábil, a principal conclusão do estudo foi a de que o avanço

tecnológico implicou em adaptação dos processos e dos profissionais no escritório pesquisado com efeitos diretos nas informações geradas, gestão do escritório e da equipe de trabalho.

Portanto, ambas as pesquisas corroboram com a perspectiva de que existe a necessidade das Instituições de Ensino Superior (IES) ofertarem conteúdos relacionados à nova era digital. Esse corpo literário reforça ainda mais a necessidade de outras investigações acerca do tema, sobretudo porque: (a) os resultados identificaram que os discentes possuem muito interesse por estas tecnologias e pouco conhecimento sobre o tema (Souza; Gasparetto, 2018); (b) as pesquisas foram realizadas antes do período Pandêmico, que por sua vez, devido a seu isolamento social, aumentou a necessidade de investimentos em tecnologia de informação e comunicação e, por fim, (c) dado o período de alguns destes e de outros estudos (Santos et al., 2020; Souza; Gasparetto, 2018) houve novos avanços na propagação e uso das tecnologias na profissão contábil, e, por consequência, na necessidade de discussões nas universidades brasileiras.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa tem como objetivo analisar a percepção dos acadêmicos concluintes do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Feira de Santana diante de novas tecnologias inseridas na área contábil. Pela forma de abordagem do problema a pesquisa classifica-se como qualitativa, haja vista que busca compreender com profundidade um grupo social específico (Gerhardt; Silveira, 2009). Este tipo de pesquisa caracteriza-se como descritiva, na qual o pesquisador registra as informações identificadas, sem alterações, de forma ordenada e detalhada apresentando assim suas características, causas, fatos, revelações, e frequência de acontecimentos (Prodanov; Freitas, 2013). E quanto à natureza se classifica como pesquisa de levantamento ou Survey. Seu objetivo, conforme Beuren (2008) é obter respostas comparáveis de diferentes indivíduos de uma mesma amostra.

A amostra da pesquisa tem como público-alvo apenas os graduandos do sétimo e oitavo semestres, se justificando pela proximidade de conclusão do curso, por entender que os discentes que já cumpriram disciplinas obrigatórias de Estágio I e II, e, geralmente, já desenvolveram atividades contábeis em escritórios de contabilidade ou na área contábil dentro de indústrias, empresas comerciais e de serviços, atuando em diversos setores (controladoria, finanças, auditoria, contabilidade pública etc.), ao menos durante período de estágio, e, portanto, tenham adquirido práticas e conhecimentos acerca dessas novas tecnologias inseridas na área contábil.

A estratégia de abordagem planejada para a produção dos dados foi a aplicação de um questionário, classificada por Gil (2009) como uma forma rápida de se obter informações pelas respostas escritas dos sujeitos pesquisados. Este questionário foi elaborado com quatro blocos, contendo três perguntas específicas e objetivas, além das que abriram espaço para discussão da temática, que serão apresentadas na análise dos resultados.

De início buscou-se saber a percepção dos acadêmicos referente ao conceito da contabilidade 4.0. Posteriormente foi mapeada a percepção dos acadêmicos em relação às novas tecnologias, e quanto aos impactos e desafios que estas tecnologias podem gerar para o setor contábil, e por fim buscou informações acerca do perfil destes acadêmicos. Ademais, utilizou-se de formulário do aplicativo *Google Forms* para elaborar o questionário. E de acordo a apuração, a pesquisa obteve um total de 35 respostas. O questionário ficou disponível no período de 02 a 30 de dezembro de 2023.

Por fim, serão demonstrados a seguir os resultados dos dados coletados a partir da análise do conteúdo da temática. Os resultados que serão analisados abaixo foram baseados nas respostas obtidas do questionário, que teve a participação de trinta e cinco acadêmicos concluintes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Feira de Santana.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Perfil dos Acadêmicos

O perfil dos acadêmicos participantes da pesquisa revela uma predominância significativa de estudantes com idades entre 19 e 25 anos, representando 68,60% do total. Em relação ao sexo, a maioria dos participantes é do sexo masculino, com uma proporção de 57,10%. Quanto à área de atuação profissional pretendida, a contabilidade tributária é a mais mencionada, com 40,00% dos respondentes expressando interesse nesse campo específico. Os dados detalhados estão apresentados no Quadro 1 abaixo:

Quadro 1 - Perfil dos acadêmicos

Faixa Etária	Frequência	%
19 - 25 anos	24	68,60%
26 - 35 anos	9	25,70%
Acima de 36 anos	2	5,70%
Total	35	100,00%
Sexo	FREQUÊNCIA	%
Masculino	20	57,10%
Feminino	15	42,90%
Outro	0	0,00%
Total	35	100,00%
Area que Pretende Atuar Profissionalmente	Frequência	%
Auditoria	9	25,70%
Contabilidade Setor Público	5	14,30%
Contabilidade Aplicada ao Terceiro Setor	4	11,40%
Perícia Contábil	1	2,87%
Contabilidade Tributária	14	40,00%
Escritório	1	2,87%
Gerencial	1	2,86%
Total	35	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A predominância de um perfil jovem, com maioria do sexo masculino, e expressivo interesse na área de contabilidade tributária (40,00%) e auditoria (25,70%) pode resultar em impactos significativos na pesquisa, pois sugere uma concentração particular de interesses e motivações entre os acadêmicos participantes. Isso pode influenciar a interpretação dos resultados e a formulação de conclusões, direcionando possíveis recomendações ou considerações práticas para o campo da contabilidade tributária. Além disso, o perfil demográfico dos participantes também pode afetar a generalização dos resultados para a população acadêmica em geral, destacando a importância de considerar a representatividade e diversidade dos respondentes ao analisar e interpretar os dados da pesquisa.

4.2 Percepção dos Acadêmicos: Relevância e Características da Contabilidade 4.0

O Quadro 2 apresenta os dados coletados de opinião dos participantes acerca do nível de conhecimento dos acadêmicos sobre o conceito e as características da contabilidade 4.0, bem como os benefícios percebidos dessas inovações para o setor contábil.

Quadro 2 - Conhecimento dos acadêmicos acerca do conceito e características da contabilidade 4.0

<p>“A expressão Contabilidade 4.0 está ligada à quarta Revolução Industrial, período o qual foi responsável pela otimização e modernização dos processos digitais” (Franco et al. (2020).</p> <p>“Este novo conceito de contabilidade moderna 4.0 apresentada como uma ferramenta fundamental nos dias de hoje, pois gera as informações de valor agregado para ajudar nas decisões do gestor com maior rapidez e eficácia” (Iudícibus, 2019).</p>	Frequência	%
Concordo	35	100,00%
Não concordo	0	0,00%
Total	35	100,00%
<p>“O que difere a quarta revolução industrial das demais é que os estágios anteriores não mostram a capacidade de conectar máquinas, produtos, fornecedores e consumidores” (Buisán; Valdéz, (2017).</p> <p>Diante desse contexto pode-se afirmar que a automação das atividades contábil; Internet das Coisas (IoT); armazenamento em nuvem; Big Data, e Inteligência Artificial; são características desse novo modelo de atuação da contabilidade.</p>	Frequência	%
Concordo	33	94,30%
Discordo	0	0,00%
Não sei	2	5,70%
Total	35	100,00%
<p>“A contabilidade tornou-se mais do que simplesmente registrar, resumir e informar os aspectos financeiros das operações comerciais. Ela transcende essas funções à medida que se infiltra na organização [...]” (Gonçalves; Riccio, 2009. p. 278).</p> <p>Um dos objetivos da contabilidade 4.0 é automação dos processos, tornando o trabalho do contador mais dinâmico e estratégico.</p> <p>Quanto aos benefícios proporcionados para o setor contábil em sua opinião qual o mais relevante?</p>	Frequência	%
Agilidade e ganho de tempo	17	48,60%
Ampliação da qualidade	6	17,10%
Análise dos dados com maior precisão	14	40,00%
Padronização dos processos	7	20,00%
Resposta imediata aos clientes	10	28,60%
Todas as alternativas	16	45,70%
Outros	1	2,90%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

No primeiro ponto abordado, todos os participantes concordam que a contabilidade 4.0 está associada à Revolução Industrial e é considerada uma ferramenta fundamental atualmente, demonstrando um amplo entendimento sobre o tema. Quanto às características

da contabilidade 4.0, 94,30% dos respondentes concordam com a descrição apresentada, indicando um conhecimento substancial sobre as características desse novo paradigma contábil.

No que diz respeito aos benefícios percebidos das novas tecnologias para o setor contábil, observa-se uma variedade de percepções. A agilidade e o ganho de tempo são apontados por 48,60% dos participantes como benefícios relevantes, seguidos pela análise dos dados com maior precisão, citada por 40,00% dos respondentes. Além disso, 45,70% dos acadêmicos concordam que todos os benefícios mencionados são de grande importância para o setor contábil, evidenciando uma compreensão abrangente dos potenciais impactos positivos das novas tecnologias na prática contábil.

Esses resultados estão alinhados com pesquisas anteriores, como as de Souza e Gasparetto (2018) e Brandão e Sacramento (2023), que destacam a importância da tecnologia na contabilidade, apesar da oferta institucional limitada sobre o tema nas Instituições de Ensino Superior (IES). Assim, os acadêmicos demonstram um nível significativo de conhecimento sobre as informações relacionadas à contabilidade 4.0 e reconhecem a relevância das novas tecnologias para o futuro da profissão contábil.

4.3 Percepção dos Acadêmicos Acerca das Inovações Tecnológicas

O Quadro 3 apresenta uma análise da percepção dos acadêmicos de Ciências Contábeis sobre as inovações tecnológicas e sua integração no contexto educacional e profissional. Nele, são abordados três pontos principais: o nível de conhecimento dos acadêmicos sobre as novas tecnologias, a opinião em relação à inclusão dessas tecnologias na matriz curricular do curso e a necessidade de atualização dos futuros profissionais contábeis em um cenário digital em constante evolução. Os resultados obtidos refletem as percepções e expectativas dos acadêmicos em relação à preparação para o mercado de trabalho e o papel das instituições de ensino na formação de profissionais aptos a enfrentar os desafios contemporâneos da contabilidade.

Quadro 3 - Percepção dos acadêmicos sobre as inovações tecnológicas

Qual destas tecnologias você já utilizou na graduação para desenvolvimento de atividades contábeis ou teve conhecimento sobre seu uso e utilidade?	Frequência	%
<i>IA (Inteligência Artificial)</i>	22	62,90%
<i>Business Intelligence (BI)</i>	2	5,70%
<i>Robotic Process Automation (RPA)</i>	3	8,60%
Todas as alternativas	2	5,70%
Outros	4	11,40%
Total	35	100,00%
Você concorda que a matriz curricular do curso de ciências contábeis deve oferecer disciplinas que aborde assuntos técnicos e práticos referentes às novas tecnologias utilizadas na contabilidade?	Frequência	%
Concordo	34	97,10%
Discordo	1	2,90%
Total	35	100,00%

Você concorda que mesmo com a expectativa de Universidades vim a oferecer na matriz curso disciplinas ou especializações que preparem os futuros contadores para este cenário digital atual, é necessário que eles estejam atentos a superar os desafios e buscar por habilidades que aprimorem seu perfil profissional?	Frequência	%
Sempre	33	94,30%
As vezes	2	5,70%
Nunca	0	0,00%
Total	35	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A partir do Quadro 3 observa-se que 62,90% dos respondentes têm conhecimento ou utilizaram na graduação a Inteligência Artificial (IA), enquanto apenas 8,60% têm conhecimento da *Robotic Process Automation* (RPA). Apenas 5,70% relataram ter contato com todas as tecnologias mencionadas, indicando uma ampla diversidade de exposição às ferramentas tecnológicas entre os acadêmicos. No entanto, 11,40% dos participantes afirmam não ter tido contato ou conhecimento sobre essas tecnologias, ressaltando a necessidade de ampliar a integração dessas ferramentas nos currículos acadêmicos.

No segundo ponto abordado, referente à opinião dos acadêmicos sobre a inclusão de disciplinas voltadas para as novas tecnologias na matriz curricular do curso de ciências contábeis, 97,10% dos participantes concordaram com essa proposta, destacando a importância de atualizar o ensino superior para refletir as demandas do mercado de trabalho. Conforme Phillips e McCoy (2022) os alunos que não possuem uma base sólida em conceitos e ferramentas técnicas terão dificuldade para serem relevantes no mundo empresarial atual. Como tal, uma pesquisa do *Association of International Certified Professional Accountants* (2019) também sugere que os empregadores começaram a contratar de outras áreas de graduação mais técnicas, como sistemas de informação gerencial (MIS), em vez disso. de graduados em contabilidade.

Quanto à terceira abordagem, que questiona a necessidade de os futuros profissionais contábeis se manterem atualizados em relação ao mercado de trabalho, 94,30% dos respondentes afirmaram que isso deve ocorrer sempre. Apenas 5,70% responderam que essa atualização é necessária apenas às vezes, evidenciando uma forte consciência da importância da constante adaptação e desenvolvimento profissional na área contábil. Esses resultados indicam um reconhecimento significativo das inovações tecnológicas pelos acadêmicos, enfatizando a necessidade de incorporar essas ferramentas no processo de formação dos futuros contadores.

4.4 Opinião dos Acadêmicos Acerca dos Impactos e Desafios para os Futuros Contadores

Antes de adentrarmos nos resultados do Quadro 4, é importante considerar a percepção dos acadêmicos sobre os impactos e desafios que as inovações tecnológicas trarão para os futuros contadores. A pesquisa buscou entender se os estudantes acreditam na possibilidade do desaparecimento de algumas atividades contábeis, bem como qual é a sua visão sobre os principais impactos e desafios enfrentados pelo setor com o avanço tecnológico. Essa análise é fundamental para compreender como os futuros profissionais estão se preparando para enfrentar as mudanças decorrentes da Indústria 4.0 na contabilidade.

Quadro 4 - Opinião dos acadêmicos em relação aos impactos e desafios para a profissão

	Frequência	%
Com o avanço da tecnologia muito se ouve falar no fim da contabilidade. Em relação ao futuro da contabilidade você acredita que existe a possibilidade do desaparecimento de algumas atividades?		
Concordo	1	2,90%
Discordo, pois as atividades analíticas continuarão sendo desenvolvidas pelos contadores.	11	31,40%
Acredito na substituição de atividades de rotinas e repetitivas, gerando disponibilidade de mais tempo ao profissional.	22	62,80%
Creio que algumas atividades desaparecerão e novas oportunidades surgirão.	1	2,90%
Total	35	100,00%
A Quarta Revolução Industrial chamada também de Indústria 4.0, é o momento atual. Uma combinação da união de várias tecnologias que acarretam mudanças no mundo dos negócios, trazendo inovações, e automatização dos processos. Isso leva as empresas a repensarem a maneira de gerir seus negócios e processos. Em sua opinião qual destes impactos teve relevância para a área contábil?	Frequência	%
Maior agilidade nas atividades desenvolvidas, sobrando tempo para se dedicar e oferecer outros serviços aos clientes.	20	57,10%
Análise dos dados com mais precisão.	6	17,20%
Resposta em tempo hábil aos clientes, auxiliando na tomada de decisão.	9	25,70%
Padronização dos processos.	0	0,00%
Total	35	100,00%
Com advento de novas tecnologias na área contábil, o profissional poderá enfrentar diversos desafios, em sua opinião qual o principal desafio?	Frequência	%
Elevação dos custos para o contador se manter-se atualizado às diversas tecnologias, e não ficar fora do mercado de trabalho.	15	42,90%
Redução das vagas de empregos, já que a tecnologia reduz as atividades manuais.	15	42,90%
Conscientização da equipe sobre a adesão dessas novas tecnologias.	5	14,30%
A falta de conhecimento técnico em relação às essas novas tecnologias.	16	45,70%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Em relação ao futuro da contabilidade, foi identificado que apenas 2,90% concordam com a possibilidade do fim de algumas atividades; 31,40% discordam, pois acreditam que as atividades analíticas continuarão sendo desenvolvidas pelos contadores; 62,80% acreditam na substituição de atividades rotineiras e repetitivas, gerando maior disponibilidade de tempo para o profissional; apenas 2,90% consideram que o desaparecimento de algumas atividades fará surgir novas oportunidades para o profissional contador.

Sobre a percepção dos acadêmicos, quanto aos impactos gerados por estas novas tecnologias que teve relevância para a área contábil. Identificou-se que 57,10% concordam que o uso de novas tecnologias traz maior agilidade nas atividades desenvolvidas, sobrando tempo para se dedicar e oferecer outros serviços aos clientes; 25,70% concordam que essas

novas tecnologias trazem resposta em tempo hábil aos clientes, auxiliando na tomada de decisão e apenas 17,20% concordam que estas novas tecnologias podem gerar análise dos dados com mais precisão.

Na terceira abordagem, buscou-se identificar a opinião dos acadêmicos em relação aos desafios que a inserção de novas tecnologias na contabilidade pode trazer para o profissional contador. Para esta abordagem foi oferecido quatro opções de respostas, com possibilidade de optar por uma ou mais alternativas. Identificou-se que 42,90% concordam que a elevação dos custos de investimentos nestas novas tecnologias; respectivamente 42,90% concordam que a redução das vagas de empregos; 14,30% concordam que conscientizar a equipe sobre a adesão dessas novas tecnologias; 45,70% veem a falta de conhecimento técnico em relação a estas tecnologias como um desafio para o contador. Observa-se que maioria dos respondentes apontam pontos positivos em relação ao futuro das atividades contábeis, e os impactos gerados por essas no setor.

Não obstante, em relação aos desafios observa-se que os respondentes apontam a elevação dos custos, a redução das vagas de trabalho e a falta de conhecimento técnico diante das inovações tecnológicas como principais desafios que o setor pode enfrentar, e ainda apontam como positivo, possíveis ajustes na matriz curricular do curso. Estes resultados demonstram que não se trata de uma preocupação só do profissional que já se encontra inserido no mercado, mas também daqueles que futuramente fará parte desse mercado que já é competitivo, e promete se tornar mais competitivo e seletivo.

O futuro do contador será marcado por uma ampliação significativa de habilidades e responsabilidades, mantendo-se essenciais as competências tradicionais da profissão. Equipes de contabilidade, impulsionadas pela tecnologia e colaboração, integrarão especialistas de diversas áreas de negócio, permitindo um papel consultivo mais proativo. O contador de amanhã será capaz de utilizar ferramentas avançadas, como *Business Intelligence* e realidade aumentada, para contextualizar e humanizar os dados financeiros, facilitando a tomada de decisões estratégicas com base no valor de longo prazo (Higgins, 2021).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento da quarta revolução industrial, a contabilidade se encontra diante de um cenário de transformação sem precedentes. Nesse contexto, esta pesquisa se propôs a investigar a percepção dos acadêmicos concluintes do curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Feira de Santana sobre as inovações tecnológicas na área contábil. Os resultados obtidos forneceram insights valiosos sobre como os futuros profissionais estão se preparando para enfrentar os desafios do mercado de trabalho, especialmente no que diz respeito à adoção das tecnologias emergentes, considerando a perspectiva de estudantes em uma universidade pública.

O perfil da pesquisa foi concentrado em acadêmicos jovens, com idade entre 19 e 25 anos, o que evidencia uma renovação geracional na profissão contábil. Este dado reflete a necessidade de os profissionais contábeis estarem alinhados com as mudanças tecnológicas e preparados para atuar em um ambiente cada vez mais digitalizado. Além disso, o alto índice de concordância dos participantes quanto à importância das novas tecnologias na contabilidade reforça a percepção da Contabilidade 4.0 como uma tendência inevitável.

No entanto, apesar do reconhecimento da importância das inovações tecnológicas, os resultados obtidos a partir da pesquisa literária anterior também revelaram uma lacuna na abordagem do tema nas Instituições de Ensino Superior (IES). Isso indica a necessidade

urgente de ajustes na matriz curricular do curso de Ciências Contábeis, a fim de garantir que os futuros profissionais estejam devidamente preparados para lidar com os desafios do mercado de trabalho, que demandará habilidades e competências adaptadas ao contexto da Contabilidade 4.0.

Em linha com as diretrizes do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), é fundamental que os contadores estejam em constante busca por atualização e aprimoramento profissional. O mercado de trabalho está em constante evolução, e os profissionais que não acompanharem essas mudanças correm o risco de se tornarem obsoletos. Portanto, a capacitação contínua se torna imprescindível para garantir a relevância e a competitividade no mercado atual.

Outro ponto relevante levantado pela pesquisa é a necessidade de conscientização sobre a importância da adoção das novas tecnologias no ambiente contábil. Muitos respondentes destacaram a importância de a equipe estar alinhada com as inovações tecnológicas, o que reforça a importância do desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada para a inovação e a transformação digital.

No que diz respeito aos desafios enfrentados pelos futuros profissionais contábeis, a elevação dos custos para se manter atualizado às novas tecnologias foi apontada como uma preocupação significativa. A rápida evolução tecnológica exige investimentos constantes em capacitação e atualização, o que pode representar um desafio para profissionais e empresas de menor porte.

Além disso, a redução das vagas de emprego devido à automação de atividades repetitivas foi citada como uma preocupação pelos participantes da pesquisa. Embora as novas tecnologias tragam benefícios em termos de eficiência e produtividade, elas também podem resultar na substituição de algumas funções tradicionais, o que requer uma adaptação por parte dos profissionais contábeis. Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de uma reflexão profunda sobre o futuro da profissão contábil e o papel dos profissionais nesse novo contexto. É fundamental que os futuros contadores estejam preparados para enfrentar os desafios impostos pela digitalização da contabilidade, buscando sempre atualização e desenvolvimento de novas competências.

Na busca por produções acadêmicas relacionadas ao tema, ressalta-se que existe escassez de pesquisas relacionadas à temática, e devido à atualidade e relevância do tema, fica perceptível que há muito que se explorar acerca da contabilidade 4.0. Assim, é importante informar que o estudo não é exaustivo quanto às mudanças pelas quais a contabilidade passou. Portanto, identificam-se oportunidades de pesquisas futuras relacionadas à temática, para que futuras pesquisas busquem fomentar a discussão e ampliar o debate, direcionando a pesquisa também ao público docente, ampliar a quantidade de participantes e estender a pesquisa a outras universidades.

REFERÊNCIAS

- ARNOLD, V. The changing technological environment and the future of behavioural research in accounting. **Accounting & Finance**, v. 58, n. 1, p. 315–339, 2018.
- ASSOCIATION OF INTERNATIONAL CERTIFIED PROFESSIONAL ACCOUNTANTS (AICPA). **Trends in the supply of accounting graduates and the demand for public accounting recruits**. Durham, North Carolina, U.S.A., 2019.
- BENTLEY, D. **Business Intelligence and Analytics**. (D. Bentley, Ed.). New York, Estados Unidos da América: Library Press, 2017.
- BEUREN, I. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2008.

- BEZERRA, W. L. B. **Um modelo de arquitetura de sistema de e-voting auditável utilizando blockchain.** (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Ceará, Campus de Quixadá, Programa de Pós-Graduação em Computação, Quixadá, 2023.
- BOZINARO, L. B. et al. Contabilidade na nova era econômica. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2021.
- BRANDÃO, F. S.; SACRAMENTO, C. O. J. **O ensino de sistemas inteligentes, ciência e análise de dados nos cursos de Ciências Contábeis das universidades públicas da Bahia.** In: XVI Convenção de Contabilidade do Estado da Bahia, 2023.
- BUISÁN, M.; VALDÉS, F. La indústria conectada 4.0. **Revista de Economía Ice: La Economía Digital em España**, Madrid, v.1, n. 898, p. 89-100, out., 2017.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **Uma reflexão sobre os impactos da tecnologia na contabilidade.** Brasília, 2018.
- CORNACHIONE Jr., E. B. **Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- FAVA, R. **Trabalho, educação e inteligência artificial: a era do indivíduo versátil.** Penso Editora, 2018.
- FERREIRA, A. S.; BORGES, J. G.; RODRIGUES, R. L. **Explorando a vanguarda da pesquisa em tecnologia na contabilidade e gestão: uma análise bibliométrica.** In: Hérica Cristina Oliveira da Costa; Angélica Maria Abílio Alvarenga. (Org.). Educação, Tecnologia e Inclusão: Desafios e Mudanças na Sociedade. 1ed. Itapiranga: Editora Schreiber, v. 1, p. 61-73, 2023.
- FRANCO, G.; FARIA, R. O. P.; MACIEL, A. L. M.; DUARTE, S. Contabilidade 4.0: análise dos avanços dos sistemas de tecnologia da informação no ambiente contábil. **Cafi**, v. 4, n. 1, p. 55-73, 2020.
- FREITAS, V. **Contabilidade 4.0: como se adaptar aos novos papéis da profissão de contador?** 2019. Disponível em: <<https://blog.fortestecnologia.com.br/contabilidade-40/>>. Acesso em: 14 nov., 2023.
- FREY, C. B.; OSBORNE, M. A. The future of employment: how susceptible are Jobs to computerisation? **Technological Forecasting and Social Change**, n. 114, p. 254-280, 2017.
- GARCIA, A. **AI in accounting and finance: advantages and negative impacts.** (D&V Philippines). 2023. Disponível em: <https://www.dvphilippines.com/blog/ai-in-accounting-and-finance>. Acesso em: 05 abr., 2024.
- GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009.
- Gil, A. (2009). **Estudo de caso.** São Paulo: Atlas.
- GONÇALVES, R. C. M. G.; RICCIO, É. L. **Sistemas de Informação: ênfase em controladoria e contabilidade.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- HANSEN, J. A evolução da contabilidade: da idade média à regulamentação americana. **Revista Pensar Contábil**, v. 4, n. 13, p.13-20, ago/out, 2001.
- HIGGINS, M. **The future of accounting: how will digital transformation impact accountants?** (Forbes). 2021. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2021/05/19/the-future-of-accounting-how-will-digital-transformation-impact-accountants/?sh=1217827f53fb>. Acesso em: 21 jan., 2024.
- IEEE 2755-2017. IEEE Guide for terms and concepts. in inteligente process automation. 2017. Disponível em: <https://standards.iee.org/standard/2755-2017.html>. Acesso em: 22 jul., 2024.
- IUDÍCIBUS, S. D, MARTINS, E. **Contabilidade Introdutória**, 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- IUDÍCIBUS, S. D.; MARION, J. C., PEREIRA, E. **Dicionário de termos de contabilidade.** São Paulo: Atlas, 2003.

- KOYAMA, C. M.; SILVA, D. C.; OLIVEIRA, C. R. O perfil do profissional contábil e as diretrizes de uma nova grade curricular. **Revista de Estudos Contábeis**, v. 1, n. 1, p. 57-76, 2010.
- KROON, N.; ALVES, M. C.; MARTINS, I. The impacts of emerging technologies on accountants' role and skills: Connecting to open innovation - a systematic literature review. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 7, n. 3, p. 163, 2021.
- LEME FILHO, T. **BI Business Intelligence no Excel**. Rio de Janeiro; Nova Terra, 2010.
- LIRA, T. A.; GOMES, F. P. C.; MUSIAL, N. T. K. Habilidades e competências profissionais exigidas dos contadores: quais os requisitos dos anúncios de emprego? **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 20, p. e3227, 2021.
- LUGER, G. F. **Inteligência Artificial**. 6. ed. São Paulo. Pearson Brasil, 2013.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, T. F. **Prova de existência de arquivos digitais utilizando a tecnologia blockchain do protocolo Bitcoin**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2018.
- MORAES, R. B. S. **Indústria 4.0: impactos sociais e profissionais**. Editora Blucher, 2020.
- NAKAMOTO, S. A peer-to-peer electronic cash system. **Bitcoin**, v. 4, n. 2, p. 15, 2008.
- ODONKOR, B. et al. The impact of AI on accounting practices: A review: Exploring how artificial intelligence is transforming traditional accounting methods and financial reporting. **World Journal of Advanced Research and Reviews**, v. 21., n. 1, p.172-188, 2024.
- OLIVEIRA, D. B.; MALINOWSKI, C. E. A Importância da tecnologia da informação na contabilidade gerencial. **Revista de Administração**, v. 14, n. 25, p.3-22, 2016.
- PASA, E. C. O uso de documentos eletrônicos na contabilidade. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 12, n. 25, p. 72-83, 2001.
- PHILLIPS, B.; MCCOY, N. **Teaching accounting students an alphabet soup of technology: preparing the CPA evolution and the digital workplace**. (The CPA Journal). 2022. Disponível em: <https://www.cpajournal.com/2022/11/18/teaching-accounting-students-an-alphabet-soup-of-technology/>. Acesso em: 10 mar., 2024.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª edição. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RIBEIRO, O. M. **Contabilidade básica**. Saraiva Educação SA, 2018.
- ROCHA, M. B.; SANTANA, L. F. G.; RONTONDARO, V. R. P. Implantação de um RPA: um estudo de caso no setor securitário. In: 16th International Conference on Information Systems and Technology Management. **Anais... CONTECSI**, abril, 2019.
- SÁ, A. L. (2009). **História geral e das doutrinas da contabilidade**. São Paulo: Atlas.
- SANTANA, F. B. **Os impactos das viradas contábeis no processo de formação do profissional contábil na UFS**. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.
- SANTOS, B. L. et al. Profissão contábil em tempos de mudança: implicações do avanço tecnológico nas atividades em um escritório de contabilidade. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 11, n. 2, p. 113, 2020.
- SILVA, C. D. S. **A transição para a contabilidade digital: um estudo de caso no conceito Norte-Consultoria de gestão, Ltda**. (Tese de Doutorado). Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, Portugal, 2021.
- SILVEIRA, F. A.; CARDOSO, A. A.; COSTA, E. S. **Blockchain e a contabilidade na era digital: desafios e oportunidades**. In: Seminário de Ciências Sociais Aplicadas. **Anais... SCSA**, v.6, n. 6, 2018.

SOUZA, E. S.; GASPARETTO, V. Características e impactos da indústria 4.0: percepção de estudantes de ciências contábeis. 2018. In: XXV Congresso Brasileiro de Custos - ABC. **Anais...** CBC, Vitória, ES, 2018.

ULRICH, F. **Bitcoin**: a moeda na era digital. LVM Editora, 2017.

VAL, R. B. **Mecanismos de segurança Blockchain integrados aos ecossistemas de IoT**. (Tese de Doutorado). Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal, 2023.