

**Da Inteligência Artificial ao Metaverso: como as novas tecnologias estão redefinindo o perfil do profissional de contabilidade**

**DAVI FLAVIO CARVALHO DE SOUSA**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*davi\_fcs@hotmail.com*

**CARLA MACEDO VELLOSO DOS SANTOS**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*carla.velloso@facc.ufrj.br*

**MARCOS LOPES GALVÃO**

*Universidade Federal do Rio de Janeiro*  
*marcos.galvao@ifto.edu.br*

**Resumo**

O presente estudo analisou o impacto das tecnologias disruptivas, como Inteligência Artificial, Big Data, *Blockchain* e Metaverso, nas práticas contábeis tradicionais e nas competências exigidas dos profissionais da área, com base nas percepções de profissionais e estudantes de contabilidade. A pesquisa adotou uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos. Um questionário adaptado dos estudos de Duarte (2022), Alves (2020) e Santos (2019) foi aplicado entre os meses de maio/2023 até julho/2023 a 184 participantes, dos quais 167 respostas foram consideradas válidas. Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel* e analisados no *software IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* utilizando testes estatísticos não paramétricos, como o teste U de *Mann-Whitney* e o teste de *Kruskal-Wallis*. Os resultados desta pesquisa indicam uma ampla consciência entre os participantes sobre a influência das novas tecnologias no mercado de trabalho do profissional contábil. Embora 42,3% reconheçam a inevitável transformação digital, apenas 32,9% têm expectativas positivas quanto à adoção dessas tecnologias pelas empresas. Além disso, 45,5% dos respondentes concordam que a requalificação profissional já é uma exigência do mercado de trabalho. Este estudo, também, reforça a necessidade de reformulações nas estruturas curriculares dos cursos superiores de contabilidade, como fizera (Ibrahim et al., 2021) e Santos (2019). Ao final, o estudo conclui que a crescente integração de tecnologias emergentes está não apenas transformando o mercado de trabalho, mas também elevando o nível de competências exigidas dos profissionais da área, alterando o perfil desses profissionais de reativos para proativos.

**Palavras chave:** Tecnologias Disruptivas; Tecnologias Emergentes; Inteligência Artificial na Contabilidade; Requalificação Profissional; Contabilidade Digital.

Realização

## 1. Introdução

A tecnologia é como a magia, ela nos possibilita criar maravilhas além da imaginação (Marrone & Hazelton, 2019). Para as gerações passadas, os recursos tecnológicos contemporâneos são considerados mágicos, pois oferecem possibilidades que antes eram inconcebíveis. As novas tecnologias (também denominadas “emergentes”) possibilitam avanços não apenas na forma como as empresas operam (Castro, 2020), mas também, redefinem o papel de diversas profissões, incluindo a contábil, que agora precisa aprender novas técnicas para se manterem competitivos e relevantes no mercado de trabalho (Bonzanini et al., 2020).

Além disso, elas também representam uma revolução que rompe as barreiras das práticas tradicionais com as novas áreas do conhecimento, por exemplo: Data Science (Cardoso, 2022) e Business Intelligence (Ibrahim et al., 2021) e (Mendonça et al., 2022).

Embora a adoção de novos recursos tecnológicos pelas empresas e governos ainda seja inicial, diversos questionamentos sobre seus reais impactos foram levantados nos últimos (Alves, 2020). De acordo com o estudo realizado pela McKinsey Global Institute (2017), os avanços das tecnologias disruptivas geram preocupações aos profissionais, principalmente no que se refere à adaptação competências exigidas pelo mercado de trabalho.

A rápida expansão das tecnologias, como a inteligência artificial (IA), pode resultar em uma lacuna de oportunidades de trabalho, pois muitos profissionais não possuem a formação necessária para operar ou interagir com essas novas ferramentas (Ibrahim et al., 2021). Apesar disso, ainda não existe um consenso entre os acadêmicos sobre como as tecnologias podem impactar o mercado de trabalho do profissional contábil; se de forma positiva ou negativa (Alves, 2020).

Outro estudo realizado, desta vez, pela Deloitte (2020), com um amplo espectro de empresas de diferentes setores, concluiu que a demanda por serviços de contabilidade está em transformação, impulsionada pela crescente adoção das tecnologias digitais (Atanasovski & Tocev, 2022). Em vez de focarem apenas em serviços de auditoria e compliance, atualmente, os clientes desses grandes escritórios estão buscando cada vez mais serviços que envolvam projeções financeiras, análise de dados e orientação para a tomada de decisões (Mendonça et al., 2022).

Nessa perspectiva, Duarte (2022), Alves (2020) e De Lima et al. (2019) analisaram quais habilidades são necessárias para os profissionais de contabilidade, no contexto dos avanços tecnológicos apresentados. Os resultados desses estudos indicaram uma tendência do mercado em exigir novas qualificações relacionadas principalmente com a área de dados e tecnologias.

Anteriormente, Merrone e Hazelton (2019) defenderam uma reformulação da educação superior de contabilidade, para garantir que os novos profissionais estejam mais adaptados ao ambiente das novas tecnologias, com conhecimentos úteis para o mercado de trabalho.

Nesse contexto é importante destacar dois pontos que são tratados nessa pesquisa: a perspectiva de profissionais e estudantes da contabilidade sobre a iminência de novas tecnologias, e as rotinas de contabilidade que poderão sofrer impactos decorrentes dessa adoção.

Esses dois pontos apresentados permeiam o seguinte problema de pesquisa: **qual é o impacto das tecnologias disruptivas, como *machine learning*, *big data*, *blockchain* e**

Realização

**metaverso nas práticas tradicionais de contabilidade e como elas estão redefinindo a percepção desses profissionais?** Essa pesquisa tem como objetivo analisar a opinião dos profissionais em relação as tecnologias com potencial disruptivo para a área da contabilidade.

A rápida evolução dessas tecnologias emergentes, têm forçado grandes empresas a reavaliarem seus modelos de negócios (Bonzanini et al., 2020), exigindo mudanças nas estruturas e métodos (Alves, 2020). Esta pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender como essas inovações estão redefinindo as práticas e os perfis dos profissionais utilizando a percepção deles como proxy para medir o nível de adaptação às novas ferramentas digitais.

A lacuna identificada nesta pesquisa decorre da incerteza sobre o impacto das tecnologias na profissão contábil (Duarte, 2022). Enquanto estudos anteriores exploraram os efeitos gerais de cada tecnologia, observou-se que há uma escassez de investigações sobre como essas ferramentas afetam as práticas tradicionais de contabilidade e o desenvolvimento de competências relevantes para os profissionais da área.

Por fim, essa pesquisa busca enriquecer as discussões sobre a integração das tecnologias emergentes no campo da contabilidade, destacando não apenas os desafios, mas também as oportunidades que estas tecnologias oferecem para a redefinição das competências profissionais e metodologias de trabalho.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1 Novas tecnologias e suas transformações no mercado de contabilidade

A revolução tecnológica em curso, nos últimos anos, trouxe consigo um conjunto de ferramentas que estão redefinindo o mercado de contabilidade (Mora et al., 2021). Esse processo de automatização de tarefas repetitivas através do uso de *softwares* avançados, como as inteligências artificiais, reconfiguram os processos tradicionais de contabilidade dentro das empresas (Merrone & Hazelton, 2019).

As tecnologias disruptivas, como *machine learning*, *big data*, *blockchain* e metaverso, possibilitam, por exemplo, a realização de análises preditivas (Cardoso, 2022), transformando o papel do contador, de um mero executor de tarefas, para um importante consultor da gestão estratégica das organizações (Bonzanini et al., 2020).

Neste sentido, diversos estudos têm destacado o impacto dessas tecnologias no mercado de contabilidade, enfatizando como elas estão alterando tanto as competências exigidas dos profissionais (Duarte, 2022 e De Lima et al., 2019), quanto as expectativas dos clientes das grandes corporações contábeis (Deloitte, 2020).

Para as vagas de emprego, a necessidade de proficiência em ferramentas digitais e capacidade analítica, tornou-se um requisito básico, enquanto habilidades em análise e interpretação de dados estão sendo cada vez mais valorizadas (Ibrahim et al., 2021).

Além disso, as implicações para a formação contábil são notórias e significantes. O Ministério da Educação (MEC), aprovou, através do Parecer nº 432/2023, alterações nos currículos dos cursos de graduação em Ciências Contábeis. Essas mudanças reforçam a necessidade de uma formação mais integrada com as tecnologias emergentes, visando preparar os estudantes para um mercado de trabalho em constante evolução (Silva et al., 2020).

Realização

Consoante as perspectivas apresentadas, é importante destacar que as pesquisas sobre tecnologias emergentes no campo da contabilidade têm se concentrado em diversos segmentos. Dentre esses, a IA tem sido uma das mais discutidas (Atanasovski & Tocev, 2022) e (Gonçalves et al., 2022). Outros estudos acrescentam *Blockchain*, *Big Data* e *Metaverso* (Al-Gnbri, 2022; Castro, 2020; Da Silva et al., 2018). Com foco no delineamento desta pesquisa, serão tratados no tópico a seguir as tecnologias que representam os principais vetores de transformação no campo da contabilidade.

## 2.2 Inteligência artificial (IA)

A IA foi alçada à pesquisa na década de 1950 (McCarthy et al., 2006) e tem sido amplamente estudada pela ciência, desde então. Diversas são as áreas com sua influência (Da Silva et al. 2021): *Google Assistant*, *Siri* e *Alexa*, são exemplos de como as IA se tornaram parte do nosso dia-a-dia.

Nesse contexto, o impacto dessa tecnologia na contabilidade já é uma realidade, modificando não apenas os trâmites internos das empresas, mas também a própria natureza das relações entre os setores e seus *stakeholders* (Ludemir, 2021). De acordo com Kaplan e Haelein (2019), a implementação de IA nos serviços de contabilidade permite aumentar a eficiência ao automatizar processos que tradicionalmente exigem uma quantidade significativa de trabalho manual e tempo.

Além do exposto, a transformação promovida pela IA altera o perfil tradicional do contador (Silva et al., 2022). Atualmente, a função do profissional está mais alinhada com as exigências de um ambiente de negócios que valoriza o dinamismo e a capacidade de adaptação (Mora et al., 2021). Os contadores agora precisam ter uma compreensão não só de finanças, mas também de tecnologias e estratégias de negócios (Atanasovski & Tocev, 2022).

No mercado de contabilidade, diversas tecnologias estão sendo implementadas baseadas em IA. Por exemplo, a plataforma “*GL.ai*” da *Pricewaterhouse Coopers* (PwC) e o sistema “*EY Helix*” da *Ernst & Young* (EY) são indicativos de como as grandes empresas de contabilidade estão se adaptando à era digital. Essas tecnologias não apenas otimizam processos tradicionais de auditoria e *compliance*, mas também aumentam a confiabilidade dos dados financeiros analisados (Lin & Hazelbaker, 2019).

## 2.3 Big Data

De acordo com Dagan e Wilkins (2023) a tecnologia *Big Data* é caracterizada por quatro dimensões: 1ª Volume (quantidade de dados), 2ª Variedade (diversas fontes de dados), 3ª Velocidade (rapidez dos dados) e 4ª Veracidade (confiabilidade dos dados). Na prática, essa tecnologia possibilita análise das transações financeiras com maior precisão e confiabilidade, modificando o modo como as empresas captam clientes e recursos no mercado (Castro, 2020).

A aplicação do *Big Data* geralmente exemplificada é a do setor financeiro, quando os bancos e instituições de crédito, realizam análise de crédito (De Lima et al., 2019). Tradicionalmente, a decisão de conceder crédito baseava-se em um número limitado de variáveis financeiras e no histórico de crédito do solicitante (Neves, 2019). Com a difusão do *Big Data*, as instituições passaram a utilizar um grande volume de informações, incluindo,

Realização

registros de compras online, histórico de pagamentos, e até o comportamento do usuário em dispositivos móveis (Castro, 2019).

Adicionalmente, é importante ressaltar a relação entre *Data Science* e *Big Data*, e como essas ferramentas afetam a maneira como vemos hoje a prestação dos serviços de contabilidade. Em função das dimensões apresentadas, novos conhecimentos de análise preditiva transformaram, tanto a rotina de execução de processos de contabilidade, quanto o planejamento estratégico das organizações (Atanasovski & Tocev, 2022). O aumento do volume de dados financeiros possibilitado pelo *Big Data*, facilitou a identificação de tendências, padrões e anomalias que anteriormente poderiam passar despercebidos. Este avanço representa um salto qualitativo na forma como os contadores oferecem seus serviços e são exigidos (Neves, 2019).

## 2.4 Blockchain

A tecnologia *blockchain*, frequentemente associada às criptomoedas, como o *Bitcoin*, é uma tecnologia de registro descentralizada que armazena informações de forma segura e imutável (Da Silva et al. 2018). Para Alves (2020), ela tem o potencial de transformar a maneira como as informações são registradas, verificadas e compartilhadas.

Além disso, diversos estudos argumentam que a utilização da *blockchain* proporciona maior transparência e menor risco de adulteração de informações, o que é importante em um campo de aplicação onde a integridade dos dados é uma característica que aumenta a qualidade da informação (Rocha & Migliorini, 2019).

Assim como as IA, a aplicação dessa tecnologia tem atraído crescente interesse da comunidade científica. De acordo Alves (2020), “a *blockchain* pode ser um vetor de mudança não só para a contabilidade, mas também para diversos outros campos, como a logística, o setor de saúde e a governança pública”. Rocha e Magliorini (2019) também apontam para a capacidade dessa tecnologia de garantir integridade aos dados sem a necessidade de intermediários, o que reduz os custos de diversos setores.

No entanto, é importante observar que as tecnologias baseadas em *blockchain*, no contexto da contabilidade, ainda estão em fase de desenvolvimento e maturação (Mora et al., 2021). De acordo com Merlugo et al. (2019), “o *blockchain* pode melhorar confiabilidade e a segurança dos registros contábeis”. Essa visão é compartilhada por grandes empresas, como a PwC, KPMG e EY, que também estão explorando como essa tecnologia pode ser utilizada para aumentar a qualidade das informações contábeis e a integridade dos dados financeiros (InfoMoney, 2018).

## 2.5 Metaverso

O metaverso é uma rede de espaços virtuais tridimensional, onde os usuários podem interagir com um ambiente computacional ou entre si (Al-Gnbri, 2022). Essa tecnologia representa uma evolução nas interações digitais e tem potencial para transformar diversos setores, incluindo a contabilidade (Queirós & Reis, 2022). O jogo eletrônico multijogador *online* denominado *Fortnite*, desenvolvido pela empresa *Epic Games*, é um exemplo da aplicação dessa tecnologia (Laeq, 2022).

Realização

Embora inicialmente concebido como um jogo de batalha real, o *Fortnite* rapidamente se expandiu para incluir eventos ao vivo e experiências compartilhadas; desde concertos virtuais até lançamentos de produtos de renomadas marcas como *Nike*, *Marvel* e *Balenciaga* (Cheremnykh, 2024). Essa transformação do jogo evidencia a capacidade do metaverso de criar ambientes digitais onde as fronteiras entre entretenimento, socialização e comércio se combinam (Wang, 2023).

Além disso, o jogo também implementou uma economia virtual, baseada na moeda “V-Bucks”, onde os jogadores a utilizam para adquirir itens e outras funcionalidades (Laeq, 2022). Esse sistema monetário virtual, introduz um novo ângulo para discussões, especialmente no que se refere ao reconhecimento de receitas e avaliação de ativos virtuais (Martínez, 2024).

No contexto da contabilidade, a experiência do *Fortnite* no metaverso reforça várias considerações importantes sobre as implicações das tecnologias emergentes. Primeiramente, destaca-se a necessidade de criação de normas contábeis que possam adequadamente reconhecer as transações dentro de economias virtuais (Nath, 2024). Além disso, a complexidade dessas transações, que muitas vezes envolvem múltiplas jurisdições e tipos de moeda, exige novas abordagens para sistemas de informação contábil e auditoria (Al-Gnbri, 2022).

Entretanto, é válido ressaltar que existe uma lacuna de pesquisas relacionando metaverso e contabilidade (Nath, 2024), a maioria dos estudos atuais investigam as implicações mais amplas do metaverso em campos como o *marketing*, a sociologia e a tecnologia da informação, enquanto a integração e os impactos dentro da contabilidade permanecem com poucas discussões (Martínez, 2024).

Com base nas conceituações apresentadas e no intuito de evidenciar a literatura sobre as tecnologias apresentadas, o quadro 1 apresenta uma breve sumarização sobre o impacto dessa transformação na área, bem como exemplos de como essas tecnologias podem ser implementadas na contabilidade.

Quadro 1 – Tecnologias com potencial disruptivo na contabilidade

Tecnologia	O que é	Exemplos	Impacto na contabilidade	Autores
Inteligência Artificial	Campo da ciência da computação focado no desenvolvimento de sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala e tomada de decisões.	Assistentes Virtuais (Alexa da Amazon e Siri da Apple), Chatbots (Gemini da Google e ChatGPT da Open AI).	Automatiza tarefas repetitivas, melhora a análise de dados financeiros, otimiza a análise de grandes volumes de dados e facilita a tomada de decisões.	Ibrahim, Yusoff e Rashid (2021), Da Silva et al. (2021), Ludemir (2021), Kaplan e Healein (2019), Mora et al. (2021) e Lin e Hazelbaker (2019).
<i>Big Data</i>	Tecnologia de processamento e análise de conjuntos de dados grandes e complexos que são difíceis de processar usando sistemas	Marketing Direcionado (Empresas do E-commerce), Análise de Grande Volume de Dados	Permite análises preditivas de grandes volumes de transações financeiras, melhorando a tomada de decisão, a detecção de fraudes e a	Dagan e Wilkins (2023), Madeiras Pontes, Duarte Pontes e Andrade (2021), De Lima et al. (2019)

Realização

	tradicionais, permitindo tomada de decisão baseadas em dados.	(Walmart) entre outros.	gestão de riscos, além de personalizar serviços.	
<i>Blockchain</i>	Tecnologia de registro distribuído que garante a integridade e a transparência das transações por meio de blocos encadeados e criptografados, sem a necessidade de uma autoridade centralizada.	Criptomoedas (Bitcoin), Pagamentos Internacionais (Ripple) entre outros.	Oferece transparência, segurança e redução de fraudes por meio de registros imutáveis. Aprimora os serviços de auditoria melhora a confiança nas informações financeiras.	Rocha e Migliorini (2019), Alves (2020), Mora et al. (2021).
<i>Metaverso</i>	Ambiente digital imersivo e persistente onde usuários interagem como avatares em experiências virtuais integradas, envolvendo realidade aumentada, realidade virtual e a internet.	Avatares Virtuais e Entretenimento (Fortnite), Treinamento empresarial (Spatial) entre outros.	Cria novas formas de interação e colaboração em ambientes virtuais, além de possibilitar a gestão e visualização de dados financeiros em tempo real.	Al-Gnbri (2022), Queirós e Reis (2022), Martínez (2024) e Nath (2024)

Fonte: elaborado pelos autores.

Portanto, com base nos estudos anteriores, formulou-se as seguintes hipóteses:

**H1: As tecnologias disruptivas são percebidas como ferramentas que trarão mais oportunidades do que desafios para os profissionais da contabilidade.**

**H2: A maioria dos profissionais e estudantes de contabilidade acredita que a adoção de novas tecnologias exigirá uma requalificação profissional significativa.**

### 3. Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa é de natureza aplicada, adotando uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. O objetivo principal é descrever a percepção e as características da amostra em estudo, conforme os princípios metodológicos de Creswell (2014). A amostra é composta por 184 profissionais e estudantes de graduação e pós-graduação em contabilidade, selecionados para representar o público-alvo desta investigação. Destes, 17 participantes foram excluídos por terem participado do pré-teste do instrumento de coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada através de um questionário, desenvolvido com base em adaptações dos estudos de Duarte (2022), Alves (2020) e Santos (2019), que abordam a adoção de tecnologias emergentes por profissionais da contabilidade e a necessidade de mudanças nas estruturas curriculares dos cursos de contabilidade.

O questionário possui 10 perguntas fechadas, separadas em 2 blocos: o primeiro bloco, com 7 perguntas fechadas, caracteriza os participantes da pesquisa em: gênero, idade, região, campo de atuação, nível de escolaridade, tempo de experiência profissional e em qual setor trabalham. O segundo bloco contém 3 perguntas sobre a percepção dos participantes quanto ao impacto das tecnologias disruptivas na contabilidade, as rotinas mais suscetíveis a essas inovações e o nível de interesse dos participantes pelo tema, mensuradas por uma escala *Likert* de 6 pontos.

O questionário foi submetido a um processo de validação, inicialmente, revisado por dois pesquisadores com notório conhecimento em contabilidade e tecnologias, seguido de uma rodada de pré-teste com 17 profissionais de diferentes níveis de escolaridade (especialistas, mestres e doutores). A partir das sugestões recebidas, foi adicionado um texto explicativo sobre as tecnologias em foco no segundo bloco do questionário. A coleta de dados ocorreu entre maio e julho de 2023, utilizando a plataforma *Google Forms*, com divulgação em salas de aula, listas de e-mail profissionais e grupos de contabilidade no *LinkedIn*.

Os dados foram tabulados no *Microsoft Excel* e analisados utilizando o *software IBM SPSS* (versão 21). A consistência interna das questões foi avaliada pelo coeficiente *Alpha de Cronbach*, com resultados de  $\alpha = 0,945$  para o primeiro bloco e  $\alpha = 0,934$  para o segundo bloco, indicando alta consistência.

Dado que os resultados do teste de *Shapiro-Wilk* indicaram que os dados não seguem uma distribuição normal, foram aplicados testes estatísticos não paramétricos. O teste U de *Mann-Whitney* foi utilizado para comparar dois grupos, enquanto o teste de *Kruskal-Wallis* foi empregado para mais de dois grupos. Nos casos em que o teste de *Kruskal-Wallis* revelou diferenças estatisticamente significativas entre as médias dos grupos, foi realizado um teste *post hoc* com correção de Bonferroni para identificar quais grupos diferiam entre si. Todos os testes foram realizados com um nível de significância de 5%.

#### 4. Resultados e Discussões

Os dados obtidos nesta pesquisa proporcionam uma compreensão sobre a percepção dos profissionais e estudantes de contabilidade em relação às tecnologias emergentes, revelando tanto a consciência crescente quanto a resistência persistente frente às inovações tecnológicas que impactam o setor contábil.

Os resultados foram interpretados considerando os profissionais aqueles que exercem funções atinentes com a contabilidade. Já estudantes, apenas os alunos dos cursos de graduação em contabilidade. Destaca-se que das 184 respostas, 167 foram consideradas válidas, o que representa 91% do total.

Inicialmente, reporta-se que em relação ao gênero as respostas foram equilibradas, sendo 82 (49%) respondentes do gênero feminino e 85 (51%) do gênero masculino. No que se refere a faixa etária da idade, 74% dos participantes na faixa entre 17 e 37 anos, o que evidencia uma participação significativa dos mais jovens. A tabela 1 distribui por nível de escolaridade os participantes.

Realização

Tabela 1 – Distribuição dos participantes por nível de escolaridade

Nível de Escolaridade	f. Absoluta	fi Relativa
Cursando a Graduação	66	0,40
Graduação	36	0,21
Especialização	39	0,24
Mestrado	19	0,11
Doutorado	7	0,04
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>1,00</b>

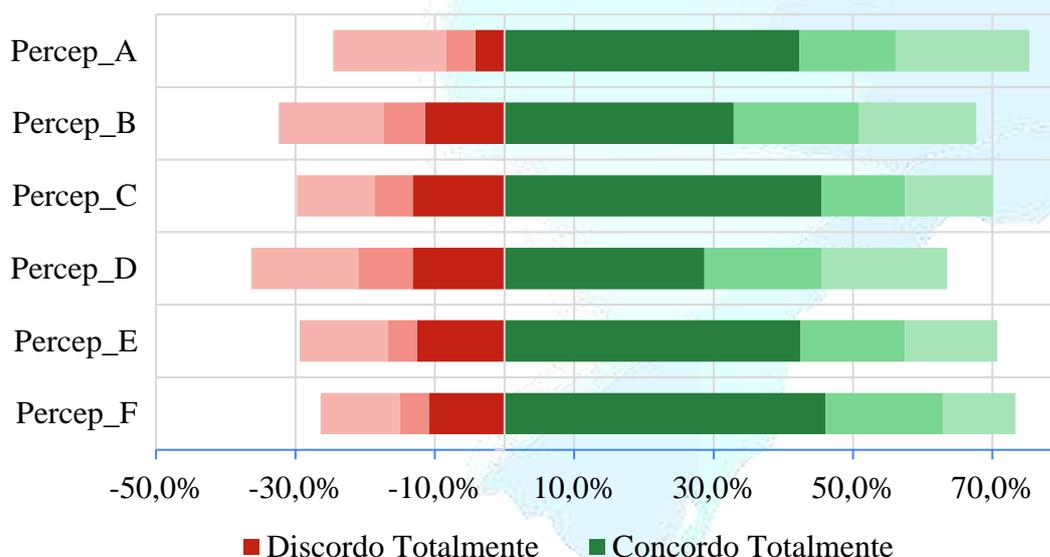
Fonte: elaborado pelos autores.

Observa-se na tabela acima a influência dos estudantes de contabilidade nesta pesquisa, cerca de 40%, seguido pelos profissionais já graduados representando 21% e especialistas 24%, destaca-se, também, 15% dos participantes mestres e doutores.

A maioria dos participantes desenvolvem suas atividades no setor público, cerca de 39%, seguidos pelos profissionais do setor privado com 10%. Dentre os 66 estudantes, 23% já realizam estágio na área de contabilidade. Para Merrone e Hazelton (2019) um passo importante na adaptação da educação superior contábil frente aos avanços tecnológicos, reside na participação ativa dos estudantes de contabilidade no mercado de trabalho.

A pesquisa revelou uma variedade de percepções em relação às tecnologias. De acordo com os resultados obtidos no gráfico 1, foi possível observar que 42,3% dos entrevistados têm consciência de que as novas tecnologias poderão influenciar significativamente a profissão contábil no futuro (Percep\_A). Esse dado é importante, uma vez que demonstra que a maioria dos participantes estão cientes da inevitável transformação no setor. Essa consciência é fundamental para que o mercado se mantenha competitivo e atualizado, conforme também observado por Alves (2020).

Gráfico 1 – Percepção sobre novas tecnologias



Fonte: elaborado pelos autores.

No entanto, o estudo revelou que apenas 32,9% dos entrevistados sentem-se com expectativas positivas em relação à adoção dessas novas tecnologias (Percep\_B). Esse dado indica que uma parcela considerável dos profissionais ainda possui certa resistência à mudança e podem sentir-se preocupados com os impactos que a tecnologia trará para suas atividades. Esse sentimento de apreensão também foi identificado em pesquisas anteriores, reforçando a importância de abordar de forma adequada a transição para uma contabilidade mais tecnológica (Dos Santos et al., 2021).

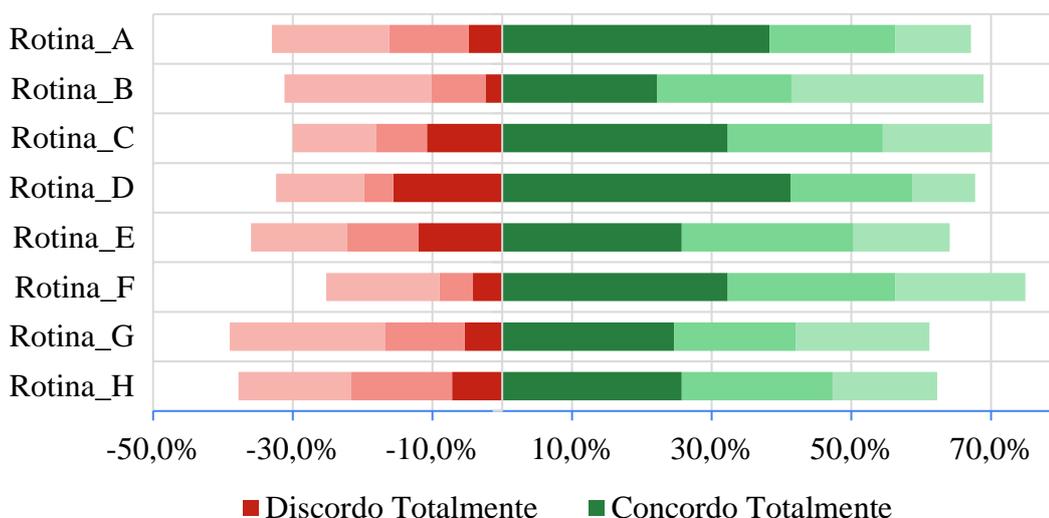
Ainda que não esteja claro os potenciais benefícios que as tecnologias podem proporcionar à contabilidade (Alves, 2020), nota-se que 28,7% dos participantes acreditam que elas trarão novas oportunidades para a profissão (Percep\_D), enquanto 42,5% acreditam que trarão novos desafios (Percep\_E). Essa percepção realista é essencial para a busca de soluções inovadoras e a adaptação ao cenário em constante evolução.

Outro ponto relevante é que 45,5% dos participantes acreditam que o surgimento das novas tecnologias exigirá uma requalificação profissional (Percep\_C). Esse dado corrobora com estudos anteriores, que apontam a necessidade de os profissionais estarem preparados para lidar com as inovações tecnológicas (De Lima et al., 2019).

Além disso, é válido destacar que 46% dos participantes acreditam que há uma tendência de que o mercado de trabalho passe a exigir conhecimento sobre essas novas tecnologias (Percep\_F). Esse dado reforça a importância da requalificação citada anteriormente, por De Lima et al. (2019), sendo imprescindível que os profissionais se mantenham atualizados e adquiram competências em novas ferramentas tecnológicas, como também apontado por Merlugo et al. (2021).

O instrumento da pesquisa também coletou dados sobre as rotinas que podem ser impactadas pelas novas tecnologias, sintetizados no gráfico 2.

Gráfico 2 – Rotinas que poderão ser impactadas pelas novas tecnologias



Fonte: elaborado pelos autores.

Conforme observado, 41,3% dos participantes concordam com a ideia de que as tarefas rotineiras relacionadas ao registro de transações contábeis serão impactadas por essas tecnologias (Rotina\_D). Essa é uma constatação evidenciada em diversos estudos anteriores que ressaltam os potenciais tecnológicos para melhoria da eficiência dos processos contábeis (Atanasovki & Tocev, 2022), (Ibrahim et al., 2021) e (Da Silva et al., 2021) o que pode resultar em economia de tempo e recursos para as empresas.

Outro dado relevante é que 38,3% dos participantes concordam que os processos de detecção de fraudes e erros serão aprimorados por essas novas tecnologias (Rotina\_A). Esse achado enfatiza a capacidade de tecnologias disruptivas, como as IA e o *Big Data* têm para melhorar a precisão e agilidade na identificação de irregularidades nas informações financeiras (Deloitte, 2020).

O planejamento e consultoria tributária (Rotina\_B) também foram apontados como áreas impactadas pelas novas tecnologias, com 49,7% de concordância total e parcial. Isso demonstra o reconhecimento dos participantes quanto ao potencial dessas tecnologias para otimizar a gestão fiscal e garantir a conformidade com a legislação tributária em constante mudança (Da Silva et al., 2021).

Por outro lado, áreas como gestão de estoques e cadeia de suprimentos (Rotina\_F) e práticas de compliance (Rotina\_G) parecem ser menos percebidas como impactadas pelas novas tecnologias, com 32,3% e 24,6% de concordância total e parcial, respectivamente. Essa percepção pode ser uma oportunidade para a divulgação de estudos e pesquisas que evidenciem as vantagens das tecnologias aplicadas a essas áreas, tornando os profissionais mais conscientes sobre suas possibilidades de melhorias.

A análise de demonstrativos e indicadores financeiros (Rotina\_C) também apresentou uma distribuição mais equilibrada nas respostas, com diferentes opiniões sobre os impactos das tecnologias nessa área. Esse dado reforça a importância de abordar as nuances das tecnologias aplicadas à análise de dados financeiros, de modo a informar e esclarecer os profissionais sobre seus benefícios e desafios (Rocha & Migliorini, 2019).

#### 4.1. Teste U de *Mann-Whitney*

Na tabela 4, encontra-se a análise dos resultados obtidos por meio da realização dos testes estatísticos de *Mann-Whitney* (teste U), com o objetivo de verificar a existência de diferenças significativas nas respostas dos participantes da pesquisa. As variáveis de interesse analisadas foram “Gênero”, “Encontram-se no mercado de trabalho” e “Participou de eventos sobre tecnologias” em relação as percepções.

Realização

Tabela 2 – Teste U de *Mann-Whitney*

Indicativo	Percepção em relação às novas tecnologias	Teste Estatístico	Participantes da pesquisa		
			Gênero	Estão no mercado de trabalho	Participou de eventos sobre tecnologia
Percep_A	Influenciará a profissão contábil no futuro	Mann-Whitney U	-0,492	-0,688	-0,842
		<i>p-value</i>	0,623	0,491	0,400
Percep_B	Tenho expectativas profissionais positivas sobre	Mann-Whitney U	-1,988	-2,334	-1,739
		<i>p-value</i>	<b>0,047*</b>	<b>0,020*</b>	0,082
Percep_C	Será necessária uma requalificação profissional	Mann-Whitney U	-0,694	-2,644	-1,964
		<i>p-value</i>	0,488	<b>0,008*</b>	<b>0,050*</b>
Percep_D	Trarão oportunidades para a profissão	Mann-Whitney U	-1,567	-2,780	-1,169
		<i>p-value</i>	0,117	<b>0,005*</b>	0,242
Percep_E	Trarão desafios para a profissão	Mann-Whitney U	-0,934	-1,879	-2,048
		<i>p-value</i>	0,350	0,060	<b>0,041*</b>
Percep_F	O mercado de trabalho exigirá competências nesse sentido	Mann-Whitney U	-1,240	-2,672	-0,535
		<i>p-value</i>	0,215	<b>0,008*</b>	0,593

Nota: NS = 5%, *rejeita hipótese nula de que não há diferença entre médias\**

Fonte: elaborado pelos autores.

Os resultados do teste revelaram informações sobre a percepção dos participantes da pesquisa em relação às novas tecnologia e seus impactos no mercado de trabalho da profissão contábil. Notou-se que há diferenças significativas nas respostas em relação ao gênero, o *p-value* obtido foi de 0,047, indicando que homens e mulheres têm opiniões diferentes a respeito das expectativas profissionais frente às mudanças tecnológicas.

Essa descoberta evidencia a necessidade de explorar mais profundamente as causas dessas diferenças e como elas podem influenciar a adaptação dos profissionais a novas tecnologias no ambiente de trabalho

Realização

Além disso, observou-se que os profissionais que já estão inseridos no mercado de trabalho sentem-se necessitados em requalificar-se profissionalmente, para não ficarem desatualizados sobre as novas tendências tecnológicas. O teste gerou *p-value* de 0,008.

Outro aspecto relevante observado nos resultados é que a maioria dos participantes acreditam que as novas tecnologias trarão oportunidades para a profissão, o que é suportado pelo baixo *p-value* de 0,005 para a variável “Já estão no mercado de trabalho”.

Os dados também indicam que os participantes se sentem pressionados pelo mercado de trabalho a terem competências específicas relacionadas com ciência de dados e tecnologia, como evidenciado pelo *p-value* de 0,008.

#### 4.2. Teste de *Kruskal-Wallis*

Na tabela 3, encontra-se a análise dos resultados obtidos por meio da realização do teste estatístico de *Kruskal-Wallis*, com o objetivo de verificar a existência de diferenças significativas nas respostas dos participantes da pesquisa. As variáveis de interesse analisadas foram “Tempo de experiência profissional” em relação as percepções.

De acordo com Conover (1999), esse teste é uma técnica estatística não paramétrica usada para comparar a distribuição de três ou mais grupos independentes. Ele permite avaliar se há diferenças significativas nas medianas dos grupos, sendo uma alternativa ao teste de análise de variância (ANOVA) quando os pressupostos paramétricos não são atendidos.

Tabela 3 – Teste de *Kruskal-Wallis*

Indicativo	Percepção em relação às novas tecnologias	Tempo de Experiência Profissional <i>p-value</i>	Aceita Hipótese Nula	Teste KW <i>post hoc</i> c/ Correção de Bonferroni
Percep_A	Influenciará a profissão contábil no futuro	0,071	Aceita H0	-
Percep_B	Tenho expectativas profissionais positivas sobre	0,053	Aceita H0	-
Percep_C	Será necessária uma requalificação profissional	<b>0,000*</b>	Rejeita H0	0,002** 0,011***
Percep_D	Trarão oportunidades para a profissão	<b>0,010*</b>	Rejeita H0	Não há diferença entre médias, aceita H0.
Percep_E	Trarão desafios para a profissão	<b>0,001*</b>	Rejeita H0	0,003** 0,025***

Realização

O mercado de trabalho				
Percep_F	exigirá competências nesse sentido	<b>0,005*</b>	Rejeita H0	0,014**

Nota: \*NS = 5%, rejeita hipótese nula de que não há diferença entre médias, \*\*profissionais com <10 anos em relação a >10anos, \*\*\*profissionais com <10 anos em relação a >20anos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Com base nos resultados do teste, nota-se que os indicativos “Percep\_C”, “Percep\_D”, “Percep\_E” e “Percep\_F” apresentaram *p-value* inferiores ao nível de significância, indicando que há evidências estatísticas para afirmar que existe diferenças significativas entre as percepções analisadas e o tempo de experiência profissional dos participantes da pesquisa.

Nesse contexto, aplicou-se o teste *post hoc* com correção de Bonferroni apenas nas situações em que o teste de *Kruskal-Wallis* rejeitou a hipótese nula. Ressalta-se que a correção de Bonferroni é uma medida conservadora que controla o erro tipo I ao ajustar o nível de significância para compensar o aumento do risco de falsos positivos ao realizar múltiplos testes estatísticos. Essa abordagem garante mais robustez às conclusões, aumentando a confiabilidade das diferenças encontradas (Weisstein, 2004).

Os resultados observados sugerem que os profissionais têm opiniões divergentes sobre a importância de se atualizarem diante das mudanças tecnológicas que afetarão o exercício de suas funções (Percep\_C).

Ao realizar a correção de Bonferroni, os *p-value* ajustados para as comparações entre os grupos de profissionais com diferentes níveis de experiência mostraram que as diferenças de média ocorreram entre profissionais com 01 a 10 anos de experiência em relação aos profissionais com 11 a 20 anos de experiência (Percep\_C com *p-value* ajustado de 0,002, Percep\_E com *p-value* ajustado de 0,003 e Percep\_F com *p-value* ajustado de 0,005) e também em relação aos profissionais com mais de 20 anos de experiência (Percep\_C com *p-value* ajustado de 0,011 e Percep\_E com *p-value* ajustado de 0,025).

Essas diferenças podem ser justificadas pelo fato de que profissionais com menos experiência (mais jovens) possam estar mais conscientes e engajados da necessidade de requalificação, uma vez que estão no início de suas carreiras e estão expostos a um ambiente de trabalho que já incorpora essas novas tecnologias.

Por outro lado, profissionais com mais de 10 anos de experiência podem apresentar uma maior resistência ou até mesmo uma falta de percepção acerca da urgência de se atualizarem. Essa resistência pode estar relacionada a fatores como a acomodação em rotinas e processos consolidados ao longo dos anos, ou a uma menor exposição e familiaridade com as inovações tecnológicas que vêm surgindo na contabilidade.

## 5. Considerações Finais

Este estudo analisou as opiniões de profissionais e estudantes de contabilidade sobre o impacto das tecnologias disruptivas, como Inteligência Artificial, *Big Data*, *Blockchain* e Metaverso, nas práticas tradicionais da profissão. Os resultados demonstram uma ampla conscientização sobre a transformação digital inevitável no campo da contabilidade, mas

também revelam uma resistência à adoção dessas novas tecnologias, destacando a necessidade de requalificação dos profissionais mais experientes (Alves, 2020; De Lima et al., 2019).

As tecnologias citadas neste estudo estão redesenhando o mercado de trabalho e as competências exigidas desses profissionais. Embora muitos participantes vejam essas inovações como oportunidades, uma parcela considerável também reconhece os desafios que elas impõem, como indicado por 42,5% dos entrevistados que acreditam que as novas tecnologias trarão desafios significativos para a profissão.

O estudo também reafirma a importância de uma educação contábil alinhada com as demandas do mercado, como defendido por Merrone e Hazelton (2019), que destacam a participação ativa dos estudantes no mercado de trabalho como um passo essencial para sua adaptação às novas realidades tecnológicas.

Nesse contexto, a primeira hipótese (H1) foi recusada, indicando que, embora reconheçam o potencial das inovações, os participantes são mais temerosos aos impactos. Essa resistência pode refletir a insegurança sobre como integrar essas ferramentas nas práticas contábeis tradicionais.

Em contrapartida, a segunda hipótese (H2), foi confirmada, destacando a conscientização dos participantes sobre a importância de se adaptar a um cenário tecnológico em rápida evolução.

Por fim, do ponto de vista prático, ressalta-se que as organizações devem investir em programas de formação continuada, como sugere Duarte (2022) e De Lima et al. (2019), assegurando que seus profissionais estejam atualizados em relação às novas tecnologias e às melhores práticas emergentes no setor. Além disso, fomentar a participação de estudantes neste novo universo, com a adaptação das estruturas curriculares dos cursos de ensino superior de contabilidade (Merlugo et al., 2021).

## Referências

- Al-Gnbri, M. K. (2022). Accounting and auditing in the metaverse world from a virtual reality perspective: A future research. *Journal of Metaverse*, 2(1), 29-41.
- Alves, O. J. (2020). A percepção de contadores e auditores com a adoção da tecnologia blockchain nas operações de registros contábeis das atividades sociais das entidades (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- Atanasovski, A., & Tocev, T. (2022). Research trends in disruptive technologies for accounting of the future – A bibliometric analysis. *Journal of Accounting and Management Information Systems*, 21(2), 270-288.
- Bonzanini, O. A., et al. (2020). The interaction between higher education institutions and professional bodies in the context of digital transformation: The case of Brazilian accountants. *Education Sciences*, 10(11), 1-14.
- Castro, H. U. (2020). Governança, tecnologia e controladoria: um estudo sobre a modernização da contabilidade empresarial na era do Big Data. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 97775-97791.
- Cheremnykh, P. (2024). Gaming the Metaverse: user experience analysis and insights from Fortnite.

Realização

- Da Rocha, E., & Migliorini, I. B. (2019). Estudo de viabilidade sobre a utilização do Blockchain na contabilidade. *Cafi*, 2, 99-111.
- Da silva, D. R., Da Costa, D. F., & Pimenta, A. (2022). A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura. *Usp International Conference In Accounting*.
- De lima, E. P., et al. (2019). A Contabilidade na Era Digital: prospecção tecnológica para uma análise de tendências. *Cadernos de Prospecção*, 12(5 Especial), 1374-1374.
- Deloitte. (2020). Capitalizing on the promise of artificial intelligence. Retrieved June 10, 2023, disponível em <<https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/technology/articles/a-promessa-da-inteligencia-artificial.html>>
- Dos Santos, L. T. F., & De Oliveira T. M. C. (2021). O mercado contábil e os novos rumos da contabilidade: uma análise da percepção dos alunos concluintes. *Revista Campo do Saber*, 6(2).
- Ibrahim, S., Yusoff, W. S., & Rashid, I. M. A. (2021). A systematic review of disruptive technology within accounting and accounting sector. *AIP Conference Proceedings*. American Institute of Physics Inc.
- Infomoney. (2023). PwC anuncia serviço de auditoria baseado em blockchain. Disponível em <<https://www.infomoney.com.br/mercados/pwc-anuncia-servico-de-auditoria-baseado-em-blockchain>>
- Laeq, K. (2022). Metaverse: why, how and what. How and what.
- Lin, p., & Hazelbaker, T. (2019). Meeting the challenge of artificial intelligence: what CPAs need to know. *The CPA Journal*, 89(6), 48-52.
- Marrone, M., & Hazelton, J. (2019). The disruptive and transformative potential of new technologies for accounting, accountants and accountability: A review of current literature and call for further research. *Meditari Accountancy Research*, 27(5), 677-694.
- Martínez i Colomer, D. (2024). Analysis of the accounting and tax treatment of in-game virtual currencies in Spain. *Universitat de Barcelona*.
- Mckinsey Global Institute. (2017). Technology, jobs, and the future of work. Disponível em <<https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/technology-jobs-and-the-future-of-work>>
- Nath, S. (2024). Accounting in the Virtual World: Legal & Ethical Challenges in the Metaverse Economy. *Rutgers Business Review*.
- Queirós, H., & Reis, J. L. (2022). O metaverso e os produtos NFT. *Cadernos de Investigação do Mestrado em Negócio Eletrónico*, 2.
- Silva, D. R., Costa, D. F., & Pimenta, A. (2022). A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura. *Conferência Internacional de Contabilidade-USP*. São Paulo (Vol. 28).
- Silva, G. O., et al. (2020). O impacto da tecnologia na profissão contábil sob perspectivas de pessoas com formação e/ou experiência profissional na área. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, (72), 3.
- Wang, H., et at. (2023). A survey on the metaverse: The state-of-the-art, technologies, applications, and challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16), 14671-14688.

Realização