

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

SIRLENE DE AGUIAR FERNANDES ALMEIDA

**PERCEPÇÃO DISCENTE DA APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN* NA
CONTABILIDADE**

UBERLÂNDIA-MG
MAIO DE 2021

SIRLENE DE AGUIAR FERNANDES ALMEIDA

**PERCEPÇÃO DISCENTE DA APLICAÇÃO DA TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN* NA
CONTABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial para obtenção do título
de Bacharel em Ciências Contábeis pela
Faculdade de Ciências Contábeis da
Universidade Federal de Uberlândia.

**Orientadora: Dra. Camilla Soueneta
Nascimento Nganga**

UBERLÂNDIA-MG

MAIO DE 2021

SIRLENE DE AGUIAR FERNANDES ALMEIDA**Percepção discente da aplicação da tecnologia *blockchain* na Contabilidade**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis pela Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia.

Banca de Avaliação

Dra. Camilla Soueneta Nascimento Nganga

Membro

Membro

Uberlândia (MG), 03 de maio de 2021

RESUMO

A tecnologia disruptiva *blockchain* é uma tendência mundial para automatizar, simplificar e melhorar os processos de formação de um negócio, desde seu planejamento até as vendas. As inovações disruptivas afetam tanto o mercado de trabalho quanto o meio acadêmico enquanto formador de profissionais, tornando necessário o aperfeiçoamento da atividade profissional para agregar a tecnologia na operacionalização das atividades. O objetivo desta pesquisa é identificar a percepção dos discentes contábeis da Universidade Federal de Uberlândia quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis. Variáveis quantitativas referentes aos alunos do curso de Ciências Contábeis foram levantadas por meio de questionário *on line* e analisadas metodologicamente. Os resultados sugerem que o comportamento dos futuros profissionais contábeis frente à utilização da tecnologia *blockchain* na prestação de serviços contábeis é de pouca expressividade, sugerindo demanda por maiores conhecimentos tecnológicos. Esses resultados contribuem para que o processo de formação dos futuros profissionais contábeis seja aprimorado no que tange o desenvolvimento das habilidades tecnológicas, de modo que a contabilidade utilize os benefícios tecnológicos da *blockchain* nas práticas contábeis e contribua para o sucesso da tomada de decisões, bem como fomenta a empregabilidade do futuro profissional contábil.

Palavras-chave: Ciências Contábeis. *Blockchain*. Tecnologia

ABSTRACT

Disruptive blockchain technology is a worldwide trend to automate, simplify and improve the processes of forming a business, from planning to sales. Disruptive innovations affect both the job Market and the academic environment as a trainer for professionals, making it necessary to improve professional activity to aggregate technology in the operationalization of activities. In this perspective, this research aims to identify the perception of accounting students at the Federal University of Uberlândia regarding the application of blockchain technology in accounting practices. Quantitative variables referring to students of Accounting courses were surveyed through a questionnaire and analyzed methodologically. The results suggest that the behavior of future accounting services is of little significance, demanding greater technological knowledge. These results contribute to the process of training future accounting professionals to be improved with regard to the development of technological skills, so that accounting uses the technological benefits of blockchain in accounting practices and contributes to the success of decision-making, as well as fosters the employability of the future accounting professional.

Keywords: Accounting Sciences. Blockchain. Technology

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	7
2.1 Estudos correlatos: <i>blockchain</i>	9
2.2. Estudos correlatos: <i>blockchain</i> e contabilidade	11
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	14
3.1 Instrumento de Pesquisa	14
3.2 Coleta dos Dados	15
3.3 Técnicas de análise dos dados.....	15
4 ANÁLISE DOS DADOS	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS	28
APÊNDICE A: Instrumento de pesquisa	30

1 INTRODUÇÃO

A busca pela segurança e credibilidade é uma realidade das relações negociais. A tecnologia *blockchain* emergiu como uma inovação disruptiva capaz de redesenhar as interações nos negócios, na política e na sociedade em geral (MOMO; BEHR, 2019). A *blockchain* apresenta-se como uma tecnologia capaz de mitigar fraudes, desvios, corrupção por meio de um mecanismo de recebimento, armazenamento, rastreo e validação de informações (FERNANDES *et al.*, 2019). São exemplos os *smart contracts*, computação na nuvem, certificação digital, entre outros.

Ademais, vincula-se *blockchain* à uma tecnologia disruptiva que tem como um dos principais aspectos a possibilidade de compartilhamento de informações em um rápido espaço de tempo com precisão e confiabilidade (FACCIA; MONTESNAU, 2020). Tais atributos deferem à Contabilidade uma maior qualidade informacional por meio da transparência quanto às transações empresariais. Contudo, a tecnologia é recente e prescinde de empenho para dominação de suas abordagens promissoras e contribuições gerenciais para futuras relações negociais.

A tecnologia disruptiva *blockchain* é uma tendência mundial para automatizar, simplificar e melhorar os processos de formação de um negócio, desde seu planejamento, levantamento de fundo até as vendas. Todavia, no Brasil, os profissionais contábeis apresentam baixo nível de conhecimento da tecnologia, conforme estudo realizado por Migliorini e Da Rocha (2019).

Nesse sentido, entende-se que os profissionais contábeis dispõem de conhecimentos técnicos e científicos provindos da formação acadêmica e da experiência profissional, mas há a mediata necessidade de habilidades quanto às noções de programação, liderança, comportamento, ciência de dados para acompanhar a revolução tecnológica no mundo dos negócios, conforme estudo de Almeida (2020). Dada a relevância da temática para empregabilidade contábil, reforçada pela baixa quantidade de estudos sobre o tema, o presente estudo objetiva identificar a percepção dos discentes contábeis da Universidade Federal de Uberlândia quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* na prática contábil.

No mercado de trabalho, o aperfeiçoamento profissional decorre da agregação da tecnologia na operacionalização das atividades. Nesse sentido, as inovações disruptivas afetam tanto o mercado de trabalho quanto o meio acadêmico enquanto formador de profissionais, tornando necessário o aperfeiçoamento da atividade profissional (ALMEIDA,

2020). Segundo o estudo de Ferreira; Costa Pinto; Dos Santos (2019) há um crescente interesse de diversos setores econômicos pela utilização da tecnologia *blockchain* para criar soluções inovadoras, em especial pela área de finanças.

O discente da graduação de Ciências Contábeis prescinde de conhecimentos tecnológicos para acompanhar a evolução do mercado de trabalho. A capacitação tecnológica do futuro profissional contábil pode gerar maior empregabilidade do profissional contábil (MIGLIORINI; DA ROCHA, 2019). Ademais, a adoção da tecnologia *blockchain* agregará simplificação e confiabilidade dos processos contábeis, de modo a fomentar a qualidade da informação contábil (FACCIA; MONTESNAU, 2020). Tais constatações denotam a importância da pesquisa, uma vez que será relacionado e discutido três variáveis que ainda não foram objeto de estudo: *blockchain*, formação acadêmica e qualidade da informação contábil. A identificação do nível de conhecimento dos futuros profissionais contábeis quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* poderá contribuir para o aumento da qualidade da informação contábil e, conseqüente, mitigação de informações assimétricas, bem como aumentar a empregabilidade do profissional contábil. Ressalta-se ainda, que esta pesquisa contribuirá para que os envolvidos nesse processo – estudantes, profissionais e educadores da área contábil – entendam os desafios e a necessidade de repensar o modo de se fazer contabilidade, utilizando os benefícios da tecnologia, e assim espera-se que o estudo possa contribuir teoricamente para a evolução da ciência contábil.

Entende-se que estudar a tecnologia *blockchain* pode fornecer tanto contribuições teóricas quanto práticas para a Contabilidade. Do ponto de vista teórico, a pesquisa tem o potencial para ampliar e disseminar a literatura sobre *blockchain*, uma vez que a tecnologia é desconhecida por muitos contabilistas, conforme aponta estudo de Migliorini e Da Rocha (2019). Do ponto de vista prático, o estudo objetiva identificar a posição da formação tecnológica dos profissionais contábeis e demonstrar a relevância em otimizar a aplicação da tecnologia *blockchain* no cotidiano contábil com impacto na simplificação e na confiabilidade dos processos contábeis.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A tecnologia disruptiva *blockchain* representa um armazenamento de registros em que só se pode escrever uma vez, por conseguinte, só se pode acrescentar dados e não os

sobrescrever (OLIVEIRA, 2020). A *blockchain*, para Migliorini e Da Rocha (2019), revela-se como um livro aberto e distribuído, que registra e verifica informações por ele validadas, sem nenhuma autoridade central confiável, sendo resistente a modificação de dados, não pode ser alterado retroativamente. No conceito de *blockchain* destacam-se características como a descentralização, segurança (criptografia), confiança, automatização e publicidade das informações (MOMO; BEHR, 2019).

A *blockchain* é a tecnologia de informação adequada para utilização em transações que exigem confiança e transparência (OLIVEIRA, 2020). Observado que as relações negociais demandam tais atributos, observa-se um crescimento exponencial de conhecimento acerca da *blockchain*.

Ressalta-se que a *blockchain* é uma tecnologia que surgiu em função do *Bitcoin*, moeda digital, mas não é uma aplicação exclusiva. Há uma pluralidade de utilização, considerado o exponencial crescimento de pesquisas que observaram o potencial disruptivo da *blockchain* e sua não restrição de uso no *Bitcoin* (MOMO; BEHR, 2019). A variedade de possibilidade para aplicações da *blockchain* envolvem desde áreas técnicas até áreas educacional e medicinal. O estudo de Momo e Behr (2019) destaca a utilização pelas áreas de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciência da Saúde e Linguística, Letras e Artes.

O interesse em ascensão dos *stackholders* voltado à *blockchain* relaciona-se com as vantagens significativas da tecnologia. Dentre as vantagens atribuídas ao *blockchain*, Fernandes *et al.* (2019) elencam a possibilidade de operação contínua do sistema; a documentação em formato digital; a visualização acessível das transações realizadas pelos participantes e por fim, a remota possibilidade de modificações realizadas por terceiros. Desse modo, as vantagens de utilização da tecnologia *blockchain* alcançam aspectos econômicos, sociais e políticos.

A qualidade informacional ofertada pela tecnologia da *blockchain* propicia um compartilhamento de informações em um rápido espaço de tempo, além de precisão e confiabilidade (FERNANDES *et al.*, 2019). Nesse sentido, a *blockchain* afeta a Contabilidade de modo disruptivo, haja vista que, segundo Fernandes *et al.* (2019), a *blockchain* aplicada à Contabilidade tem o potencial de fornecer novas formas de transferir e registrar a propriedade de ativos digitais; armazenar informações de forma imutável e segura; prover gerenciamento de identidade; bem como facilitar outras operações em desenvolvimento sem a necessidade de intermediários.

Por conseguinte, observa-se que a utilização da *blockchain* tem potencial para automatizar, simplificar e melhorar consideravelmente os processos de formação de um negócio, desde seu planejamento, levantamento de fundo até as vendas (FERNANDES et al, 2019). Entretanto, para usufruir dos benefícios da tecnologia *blockchain*, é necessária capacitação dos profissionais com habilidades de análise, síntese e comunicação interpessoal relacionadas à tecnologia da informação.

Diante do exposto, para conhecer as discussões latentes acerca da tecnologia *blockchain*, assim como averiguar a relação da temática entre as variáveis formação acadêmica e qualidade da informação contábil, foram levantados os fundamentos centrais abordados em estudos anteriores. Na próxima seção são evidenciados os objetivos e resultados de pesquisas já realizadas sobre *blockchain*.

2.1 Estudos correlatos: *blockchain*

A crescente percepção da relevância da tecnologia *blockchain* desponta em distintas áreas de conhecimento. O estudo realizado por Ferreira, Costa Pinto e Dos Santos (2019) buscou identificar como a *blockchain* está sendo usada para criar soluções inovadoras em diversas áreas econômicas. Por meio de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, foi realizado um mapeamento sistemático de busca em bibliotecas digitais como *Scopus*, *Science Direct*, *SpringerLink*, *IEEE Xplore* e *ACM Portal*. Como resultado a pesquisa sugere que há uma ênfase de interesse das áreas de finanças, assistência médica, utilitários, imobiliária e setor governamental no uso da tecnologia *blockchain*.

Sob a perspectiva de diversidade de utilização da tecnologia *blockchain* em áreas distintas, observa-se um aumento do desenvolvimento de estudos acerca da temática. Momo e Behr (2019) averiguaram que o ápice da pesquisa sobre *blockchain* ocorreu em 2016, com destaque para pesquisas nos Estados Unidos, Países Baixos e Reino Unido. A pesquisa quantitativa foi realizada por meio de uma revisão sistemática que apurou 28 artigos divulgados em periódicos científicos sobre *blockchain*. A coleta de dados considerou publicações ocorridas até abril de 2017, nas bases de dados *EBSCOhost*, *Springer*, *Science Direct*, *Scopus* e *Web of Science*.

Outrossim, o estudo de Fernandes *et al.* (2018) preceitua que o ápice das publicações se deu em 2018 com número expressivo de estudos realizados pelos asiáticos, seguidos pelos norte-americanos e, por fim, pelos pesquisadores da Coreia do Sul. A coleta de dados para essa pesquisa quantitativa observou estudos publicados na base de dados da *Scopus* até

fevereiro de 2019. Os resultados demonstram que houve crescimento dos estudos sobre *blockchain* a partir de 2015, com 12 artigos científicos. Em 2018, foram divulgados 1271 artigos científicos, demonstrando a relevância e a busca por mais conhecimento acerca da tecnologia *blockchain*. Assim, percebe-se a crescente relevância em atualizar os estudos acerca da expoente tecnologia a fim de discutir questões sobre a aplicação e desenvolvimento da tecnologia *blockchain* em diferentes modelos de negócios.

Nesta acepção, João (2018) verificou o progresso do estudo da tecnologia *blockchain*, bem como suas limitações e tendências. Por meio de uma pesquisa quantitativa, o estudo mapeou autores, países e redes de pesquisas atuais acerca da *blockchain*. Os resultados apontam que a pesquisa nacional ainda é incipiente e em grande maioria são realizadas pesquisas qualitativas. Assim, observa-se que tecnologia *blockchain* é recente, mas devido à sua potencialidade e suas inúmeras possibilidades de utilização, transformará os negócios de modo a revolucionar os modelos virtuais (JOÃO, 2018).

No cenário internacional, Nofer *et al.* (2017) preceituam que o fluxo de literatura está centrado na utilização da criptomoeda *Bitcoin*, assim como na discussão dos riscos e vantagens da aplicação da tecnologia. Todavia, a *blockchain* é uma ferramenta virtual que representa uma alteração da confiança de pessoas para a matemática, haja vista que a intervenção humana não será necessária. Assim, a inovação disruptiva tem potencial para utilização no mundo financeiro e no não financeiro.

Sob a mesma linha de pesquisa, Zheng *et al.* (2018) também averiguaram que as pesquisas relacionadas à *blockchain* sobressaem no contexto das criptomoedas, dada a origem da tecnologia apresenta por Satoshi Nakamoto, em 2008. No entanto, há crescimento do interesse de aplicação nos setores financeiros, de seguros e no setor público. Todavia, o estudo ressalta perspectivas e possibilidades de aplicação da *blockchain* sob vários aspectos em diferentes atividades. Por epílogo, a pesquisa denota a potencialidade de transformação dos modelos de negócios via utilização da *blockchain*.

Embora a crescente discussão acerca dos benefícios de uso da tecnologia *blockchain* em diferentes modelos de negócios, Janssen (2020) explorou o nível de difusão da tecnologia em diferentes tipos de indústrias. O estudo foi o pioneiro a utilizar as mídias sociais para pesquisar a tecnologia *blockchain*. Os resultados apontam que os setores de transporte, comunicação, serviços elétricos, gás e comércio chegaram à fase de decisão, enquanto os setores de finanças e seguros já estão elaborando formulários próprios. No entanto, de um modo geral, os modelos de negócios ainda estão em estágio inicial de conhecimento da tecnologia disruptiva (JANSSEN, 2020).

Perante vantagens de segurança e credibilidade enaltecidas pela aplicação da *blockchain*, diferentes modelos de negócio e portes de empresas estão aderindo à inovação tecnológica. O cerne dos atributos de segurança e confiabilidade elucidado pela *blockchain* provém da utilização de uma chave criptografada única gerada em cada transação efetuada em uma cadeia de programação (MOURA; BRAUNER; J. MUNIZ, 2020).

A expoente tecnologia é caracterizada pela confiabilidade, imutabilidade, autenticidade e auditabilidade. Nesse sentido, a *blockchain* pode transformar o mundo dos negócios e a governança pública. O estudo de Moura, Brauner e J. Muniz (2020) apresentou as potenciais aplicações e consequências do uso da *blockchain* para a administração pública. A pesquisa bibliográfica apontou que a *blockchain* desponta como uma tecnologia capaz de renovar os processos gerenciais, mas como consequência, as estruturas deverão ser reorganizadas e os processos internos remodelados.

Na ceara tecnológica, as pesquisas sobre *blockchain* apresentam progressivo crescimento. No entanto, pesquisas que correlacionem a tecnologia disruptiva da *blockchain* e a qualidade da informação contábil não são numerosas. Nesse sentido, a discussão demarcada na seção seguinte busca mapear os estudos já realizados entre as variáveis.

2.2. Estudos correlatos: *blockchain* e contabilidade

Posto que o avanço tecnológico atinge diversas áreas e situações, Lima *et al.* (2019) investigaram, de modo sistemático, a tendência tecnológica no universo contábil. A pesquisa foi realizada por cruzamentos de palavras-chaves de temas tecnológicos e os termos representativos da contabilidade em língua inglesa, “*accounting*” e “*accountancy*”, entre os dias 01/06/2019 e 02/06/2019 por meio de uma ferramenta de busca de patentes atualizadas diariamente, o sistema *Questel-Orbit*®.

De acordo com o estudo de Lima *et al.* (2019), a tecnologia *blockchain* está pautada sob quatro características: segurança das operações, descentralização de armazenamento/computação, integridade de dados e imutabilidade de transações. Os resultados da pesquisa apontam que a tecnologia *blockchain* é uma tendência tecnológica que propicia maior segurança de informações financeiras. E ainda, trata-se de uma tecnologia estritamente necessária para salvaguarda e autenticação de informações em uma economia virtual. Assim, observa-se um desenvolvimento tecnológico que poderá potencializar a mensuração e coleta de dados para posterior transformação em informações contábeis com mais qualidade para os usuários.

Nessa perspectiva, a pesquisa de Faccia e Montesnu (2020) identifica a contabilidade como uma área que poderá usufruir de benefícios da aplicação dos recursos da *blockchain*. Os principais amparos englobam a redução de erros, em especial o humano, baixo risco de fraude, economia de custos, aumento de eficiência, agilidade dos processos, automação de auditorias, redução do fluxo de trabalho e maior confiabilidade das informações prestados via relatórios contábeis. O estudo de Faccia e Montesnu (2020) elucida ainda a possibilidade de entradas triplas em sobreposição ao sistema de partidas dobradas, por meio da utilização da *blockchain* nos sistemas contábeis. Tal alteração aferiria um nível elevado de confirmação interorganizacional com programações automatizadas e atualizadas continuamente.

Para tanto, o profissional contábil carece de conhecimento acerca da tecnologia *blockchain* para atender as necessidades de seus clientes. O estudo qualitativo desenvolvido por Migliorini, Da Rocha (2019) corrobora ao identificar um baixo nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* pelos profissionais contábeis. Os dados foram coletados via aplicação de questionários abertos e fechados com 17 questões, aos profissionais contábeis com registro no Conselhos Federal e Regionais de Contabilidade do Brasil. Diante dos dados tratados, Migliorini e Da Rocha (2019) constataram que os profissionais contábeis apresentam um baixo nível de conhecimento sobre novas tecnologias e um baixo nível de conhecimento sobre o *blockchain*. Considerando a ampla aplicação da tecnologia para contabilidade, seja para auditoria, para contratação eficiente, ou para uma apuração tributária eficaz, o conhecimento e capacitação dos profissionais contábeis quanto à *blockchain* trarão melhorias para a área contábil com implicações para a sociedade como um todo (MIGLIORINI; DA ROCHA, 2019).

O arcabouço intelectual do contador foi objeto de estudo por Cosenza e Laurencel (2006). A pesquisa refundou a importância do sistema de informação contábil e das inovações tecnológicas para a análise de dados, de modo a alentar a realidade contábil. Os resultados apontaram que os instrumentos de inteligência artificial não são técnicas óbvias. Nesse sentido, a incorporação de noções tecnológicas se faz necessária para o convívio dos futuros contadores com o processo de inovação tecnológica e suas derivações.

Sob mesmo ponto de vista, o estudo de Siqueira *et al.* (2019) buscou descrever como a tecnologia *blockchain* contribui para o desenvolvimento dos serviços contábeis. Os resultados apontam que os principais impactos da utilização da tecnologia disruptiva na contabilidade está relacionada com a inalterabilidade dos registros contábeis, em que as informações são visualizadas em tempo real, sem a possibilidade de exclusão de dados. Tais impactos

representam maior confiabilidade e agilidade na prestação de serviços contábeis, propiciando a geração de informações úteis e tempestivas para a tomada de decisão pelos *stackholders*.

Apesar da solução tecnológica revolucionária apresentada pela *blockchain* e suas inúmeras possibilidades de aplicação, no Brasil, não há uma utilização em massa. O estudo realizado por Oliveira (2020) elenca os motivos desta não popularização da tecnologia. Com um estudo bibliográfico de artigos sobre o tema no âmbito de periódicos científicos nacionais e internacionais publicados de 2016 a 2019, Oliveira (2020) identificou os entraves mais comuns. Os resultados do estudo apontam que a população brasileira dispõe de baixo conhecimento da linguagem inglesa, utilizada pela *blockchain*, e apresenta um considerável analfabetismo digital. Ademais, a tecnologia dispense de elevado consumo de energia elétrica para autenticações, possui interfaces não intuitivas, além da necessidade de constantes alterações e atualizações. O resultado do estudo sugere que é preciso soluções aos apontamentos do ensaio teórico de modo a ampliar o uso da tecnologia e assim a propiciar usufruto dos benefícios tecnológicos pela sociedade.

No âmbito internacional, o estudo de Yu, Lin e Tang (2018) preceitua que a aplicação da *blockchain* nas atividades contábeis proporcionaria, em curto prazo, um instrumento de divulgação voluntária de informações. No longo prazo, o uso da *blockchain* acarretaria em aumento da qualidade da informação contábil e mitigação de informações assimétricas. O estudo ressalta que os relatórios contábeis emitidos por meio do uso da tecnologia *blockchain* terão maior transparência, rastreabilidade e pontualidade. No entanto, há a necessidade de capacitação do profissional contábil, bem como uma estruturação educacional para garantir uma qualificação do futuro contador. O estudo de Yu, Lin e Tang (2018) aponta que, com a aplicação da *blockchain*, o dever do contador sofrerá mutação, onde não mais será o responsável por registros e transações, mas será o garantidor da autenticidade da fonte de documentos e da razoabilidade de contratos inteligentes.

Momo *et al.* (2019) identificaram as características de modelos de negócios inovadores que utilizam a *blockchain*. Foi realizada uma pesquisa qualitativa e descritiva, via consulta no banco de dados *Crunshbase*. O resultado da pesquisa elucida que a maioria das organizações foi fundada a partir de 2014 e estão localizadas na América do Norte. Em relação à área de atuação das organizações, observa-se que a maioria delas atua na área Financeira e Tecnológica. Nesta acepção, ressalta-se a latente necessidade de qualificação do profissional contabilista como meio de fomentar a empregabilidade. Ademais, a aplicação da tecnologia em geral é um risco à profissão, mas o conhecimento tecnológico desponta como

diferencial entre os concorrentes a uma vaga de emprego, seja no cenário nacional ou internacional.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados para a realização do presente estudo. Inicialmente, é evidenciada a definição e seleção da amostra alvo da investigação, o instrumento de pesquisa, os meios adotados para a realização da coleta dos dados e, por fim, as técnicas para análise quantitativa dos dados.

Este estudo que busca identificar a percepção dos dos estudantes do curso de Ciências Contábeis quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis é uma pesquisa quantitativa quanto à abordagem do problema e exploratória em relação aos objetivos, visto que não foram observadas, em âmbito nacional, quando do levantamento de literatura, pesquisas acadêmicas com esta temática, na área de conhecimento que envolve Ciências Contábeis.

A população investigada engloba os discentes do curso presencial de Ciências Contábeis ofertado pela Universidade Federal de Uberlândia em Minas Gerais. De acordo com dados obtidos da Coordenação da Faculdade de Ciências Contábeis-FACIC, em outubro de 2020, o curso possui 1012 (Um mil e doze) discentes ativos, sendo 448 matriculados no curso integral e 564 no curso noturno.

3.1 Instrumento de Pesquisa

O instrumento para coleta de informações é um questionário (Apêndice A) adaptado do estudo realizado por Migliorini e Da Rocha (2019). A pesquisa se desenvolveu por meio de questões realizadas com a aplicação de questionários individuais, tendo como foco estudantes de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

O questionário é composto por 19 (dezenove) questões divididas em três blocos. No primeiro bloco foram levantados os dados sociodemográficos que caracterizam o/a participante. Já no segundo bloco de perguntas, os respondentes apresentarão seus conhecimentos acerca dos avanços tecnológicos voltados para a contabilidade. Por fim, o

terceiro bloco de questões relaciona-se diretamente aos conhecimentos dos discentes quanto à tecnologia *blockchain*.

A percepção do participante, sobre tecnologia *blockchain* e os avanços tecnológicos para a contabilidade, foi investigada por meio de perguntas cujas respostas serão apresentadas no formato da escala *Likert* de cinco pontos com as opções: 1- Nada importante; 2- Pouco importante; 3- Indiferente; 4- Importante; 5- Muito importante. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal sob parecer de nº 42599320.4.0000.5152.

3.2 Coleta dos Dados

Precedente à aplicação do questionário, foi realizado um pré-teste, no grupo de estudantes integrantes do PET Institucional Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia-MG em que 08 (oito) discentes responderam ao questionário *on line*, os quais foram excluídos da amostra investigada. O pré-teste teve por finalidade verificar a existência de alguma questão ou informação que poderia gerar dúvidas aos respondentes.

A coleta de dados foi direcionada por meio de aplicação de questionários individuais aos alunos do curso de Ciências Contábeis ofertado pela da Universidade Federal de Uberlândia-MG, no polo institucional de Uberlândia-MG. Os questionários foram respondidos virtualmente por 71 discentes do curso de Ciências Contábeis nos meses de março e abril de 2021, sendo que 02 (dois) foram descartados por terem sido considerados inválidos por não estarem completos.

3.3 Técnicas de análise dos dados

Para a análise de dados foram utilizadas técnicas estatísticas conforme segue:

a) Para descrever o perfil dos participantes (Bloco 1) quanto à sua qualificação e variáveis sociodemográficas como gênero, idade, período que está cursando, escolaridade dos pais, foi utilizada a Estatística Descritiva;

b) Para identificar os comportamentos que tangenciam o conhecimento tecnológico do participante, enquanto futuro profissional contábil, foi realizada uma análise de agrupamento, especificamente a Análise de *Cluster*. Essa técnica permite agrupar os dados em *clusters* homogêneos entre si. Destarte, ao fazer os agrupamentos possibilita-se a análise do perfil dos grupos e a compreensão do comportamento dos dados em questão;

c) Para verificar se há diferença estatisticamente significativa dos aglomerados adotou-se testes de tendência central dos *cluster* em relação a cada grupo de questões apuradas no questionário.

Para tratamento dos dados e realização dos estudos foi utilizado o Software estatístico R, para cálculos de tendência central, variabilidade e similaridade dos dados.

4 ANÁLISE DOS DADOS

O perfil dos estudantes de Ciências Contábeis integrantes da amostra do estudo foi descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela de frequência e proporção das variáveis

Variável	Opções	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Gênero	Feminino	45	65%
	Masculino	24	35%
	Outro	0	0%
Idade	≤ 23 anos	44	64%
	$23 < \text{Idade} \leq 29$	14	20%
	$\text{Idade} \geq 30$	11	16%
Período do curso	1º	7	10,14%
	2º	3	4,35%
	3º	2	2,90%
	4º	2	2,90%
	5º	6	8,70%
	6º	16	23,19%
	7º	12	17,39%
	8º	8	11,59%
	9º	3	4,35%
	10º	5	7,25%
	Indeterminado	5	7,25%
Atividade Remunerada	Sim	55	80%
	Não	14	20%
Atividade Remunerada em Contabilidade	Sim	26	38%
	Não	43	62%

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a Tabela 1, percebe-se que 65% dos respondentes são mulheres, 64% têm idade menor ou igual a 23 anos, 73% estão no meio ou no fim do curso, 80% dos estudantes exercem alguma atividade remunerada e 62% não exercem atividade remunerada

na área de contabilidade. Observa-se que os respondentes apresentam um perfil jovem, com maior representação do gênero feminino, em maioria com vínculo empregatício porém não desempenham atividades relacionadas às práticas contábeis.

A Figura 1 apresenta a possibilidade de analisar, visualmente, a distribuição das variáveis do estudo quanto à simetria, discrepâncias, *outliers*, e consequente, dispersão das respostas apresentadas às questões englobadas no Bloco II do questionário. As questões englobadas nesse bloco buscam conhecer a percepção dos respondentes quanto às novas tecnologias de modo generalizado.

Figura 1 - Questões referentes às novas tecnologias



Fonte: Dados da pesquisa

Consoante à Figura 1, observa-se que as questões 1 e 5 referentes às novas tecnologias não apresentam variações, com exceção de alguns *outliers*. As questões buscam identificar a percepção dos respondentes quanto à relevância dos avanços tecnológicos para a contabilidade e o quanto o discente estaria disposto a aceitar/se adaptar às novas tecnologias. Pelas respostas obtidas, observa-se que os estudantes acreditam que os avanços tecnológicos são muito importantes para a contabilidade, e que estão dispostos a aceitar/adaptar a essas novas tecnologias.

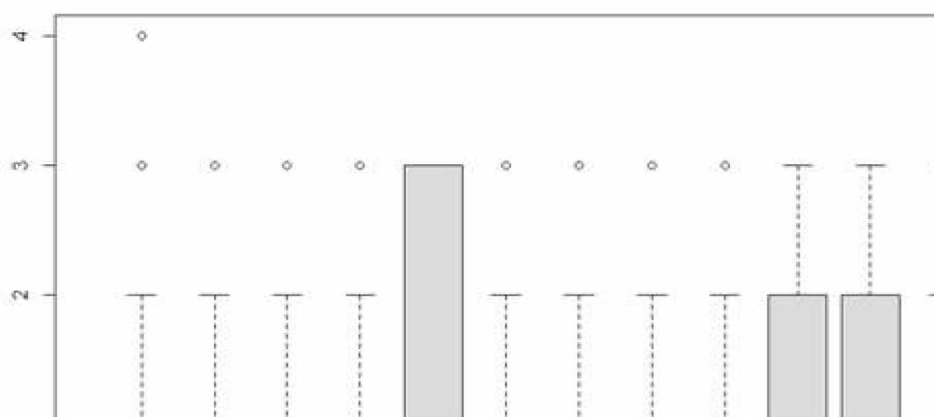
No entanto, a questão 2 apresenta uma maior variabilidade das respostas, sendo que a mediana se apresenta em nível 2, ou seja, metade dos entrevistados consideram os conhecimentos das novas tecnologias voltadas à contabilidade abaixo de regular e a outra metade considera acima de regular. Tais resultados contrapõe os achados do estudo de Cosenza e Laurencel (2006), que identificou a relevância do conhecimento tecnológico para o convívio dos futuros contadores com o processo de inovação tecnológica e suas derivações. Ao mesmo tempo, os resultados corroboram com o estudo de Oliveira (2020), que menciona o

alto índice de analfabetismo digital como um dos motivos da não popularização da *blockchain* em massa no Brasil.

Por conseguinte, as questões visam classificar o nível de interesse próprio do discente em buscar novas tecnologias voltadas para a contabilidade e o nível de oferta de recursos tecnológicos no mercado contábil. Os resultados apontam para uma mediana no valor 3, tendo uma maior variabilidade abaixo desse valor. Assim posto, infere-se que metade dos alunos acreditam que é mais que satisfatório o nível de interesse na busca de novas tecnologias voltadas para contabilidade, como também é satisfatório os recursos ofertados pelo mercado contábil.

A Figura 2 enfatiza os valores de tendência central para as respostas apresentadas às questões englobadas no Bloco III do questionário, que buscam conhecer, especificamente, o conhecimento dos discentes quanto à tecnologia *blockchain*.

Figura 2 – Questões referentes à tecnologia *blockchain*



Fonte: Dados da pesquisa

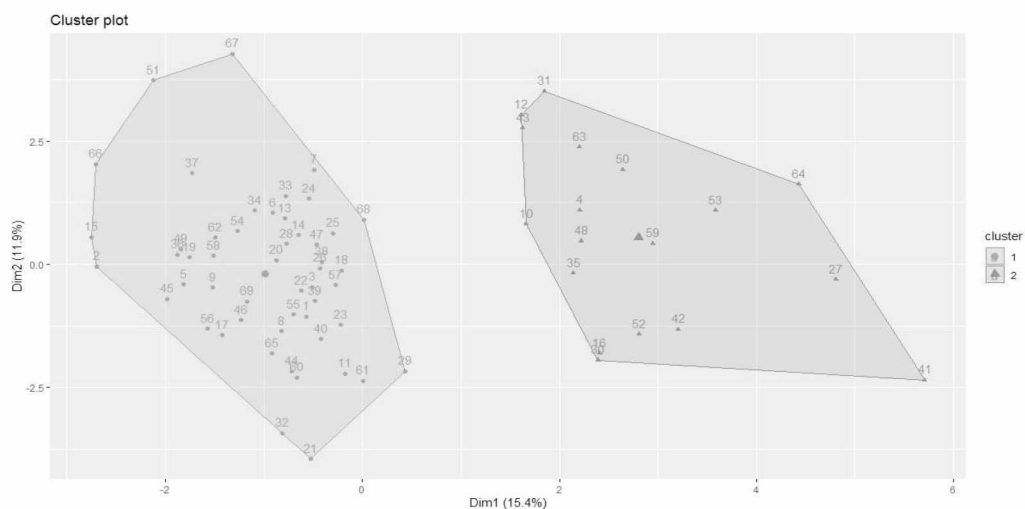
A análise da Figura 2 ressalta que as distribuições das questões sobre *blockchain* são semelhantes, exceto pelos posicionamentos apontados nas questões 5, 10, 11 e 17, que tratam da percepção dos respondentes quanto ao impacto da *blockchain* na contabilidade; contribuição da *blockchain* para maior relevância das informações contábeis; dificuldades impostas pela cultura de prestadores de serviço da *blockchain* na contabilidade. Todas as questões, exceto a questão 17, que questiona se o alto custo da tecnologia *blockchain* poderá dificultar a implantação da *blockchain* na contabilidade, apresentaram *outliers* superiores com pontuações com média de 2 pontos em uma escala de 5. As questões 1, 2 e 12, relacionadas à identificação do nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* dos respondentes, apresentam mediana no valor 0 em uma escala de 5 pontos, indicando o nível muito ruim de

conhecimento. A estatística descritiva das questões do Bloco III corrobora com o estudo qualitativo desenvolvido por Migliorini, Da Rocha (2019) que identifica um baixo nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* apresentado pelos profissionais contábeis.

As demais questões obtiveram mediana no valor de 1, classificando um nível ruim de conhecimento acerca da tecnologia *blockchain*. Ressalta-se que a maioria das respostas do bloco III apresenta valor máximo igual a 2, apontando para um nível regular de conhecimento da tecnologia, especificadamente. Notadamente, o estudo de Almeida (2020) ressalta que as inovações disruptivas podem afetar tanto o mercado de trabalho quanto o meio acadêmico enquanto formador de profissionais, tornando necessário o aperfeiçoamento da atividade profissional para agregar a tecnologia na operacionalização dos negócios. Nesse sentido, o nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* poderá fomentar a empregabilidade do futuro profissional contábil, bem como prover práticas contábeis com maior transparência e confiabilidade.

Para identificar a similaridade da percepção em relação à tecnologia *blockchain* dos discentes pertencentes à amostra do estudo, realizou-se a técnica multivariada denominada Análise de *Cluster*. A clusterização foi realizada pelo algoritmo *K-means*, um método não hierárquico, no qual cada elemento amostral é alocado àquele cluster cujo centroide é o mais próximo do vetor de valores observados para o respectivo elemento (MINGOTI, 2005). A Figura 3 elucida a segregação do grupo amostral em dois *clusters* de acordo com a similaridade de percepção dos respondentes quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* na prática contábil.

Figura 3 – Formação dos Aglomerados - *Clusters*



Fonte: Dados da pesquisa

O *cluster* 1 é composto por 51 estudantes que percebem a tecnologia *blockchain* como relevante para a qualidade informacional nas práticas contábeis, mesmo com nível ruim de conhecimento tecnológico. Por sua vez, o *cluster* 2 está composto por 18 estudantes que não percebem com relevante a aplicação da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis. Para compreensão da formação de cada *cluster*, foram desenvolvidas análises descritivas para cada grupo, conforme Tabela 2.

Tabela 2 – Análise descritiva dos *clusters* de acordo com as variáveis do estudo

Variável	Valor	Cluster			
		1		2	
		n	% no <i>cluster</i>	n	% no <i>cluster</i>
Gênero	Feminino	16	31%	8	44%
	Masculino	35	69%	10	56%
Idade	≤ 23 anos	33	65%	11	61%
	$23 < \text{Idade} \leq 29$	9	18%	5	28%
	$\text{Idade} \geq 30$	9	18%	2	11%
Período do curso	Período ≤ 4	7	14%	7	39%
	$5 \leq \text{Período} \leq 6$	19	37%	3	17%
	Período ≥ 7	21	41%	7	39%
	Indefinido	4	8%	1	6%
Atividade Remunerada	Sim	8	16%	6	33%
	Não	43	84%	12	67%
Atividade Remunerada em Contabilidade	Sim	32	63%	11	61%
	Não	19	37%	7	39%

Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise descritiva dos *clusters* elucidada na Tabela 2, observa-se que em relação ao primeiro grupo, 69% dos respondentes são mulheres, 65% dos alunos têm idade menor ou igual a 23 anos, 78% dos estudantes se encontram no meio ou no fim do curso, 84% exercem alguma atividade remunerada e 63% não exercem a atividade remunerada voltada para a contabilidade.

O segundo *cluster* é composto por 56% de estudantes mulheres, 61% têm idade menor ou igual a 23 anos, 78% estão no início ou no fim do curso, 67% exercem alguma atividade remunerada e 61% não exerce atividade remunerada na área de contabilidade. Observa-se que as diferenças dos *clusters* se encontram no período do curso e na atividade remunerada, sendo que o primeiro *cluster* tem uma diferença maior de proporção do que o segundo *cluster*. Todavia, ambos *clusters* demonstram baixo nível de percepção da aplicação da tecnologia *blockchain*. Nesse sentido, os resultados do estudo de João (2018), em que foi observado que

tecnologia *blockchain* é recente, mas devido à sua potencialidade e suas inúmeras possibilidades de utilização, transformará os negócios de modo a revolucionar os modelos virtuais, corroboram com a latente relevância de explicitar a tecnologia *blockchain* ao longo do desenvolvimento da graduação de Ciências Contábeis.

Para melhor visualizar as diferenças das variáveis citadas, abaixo tem-se os gráficos de frequência por *clusters*.

Tabela 3 – Frequência do período por *cluster*

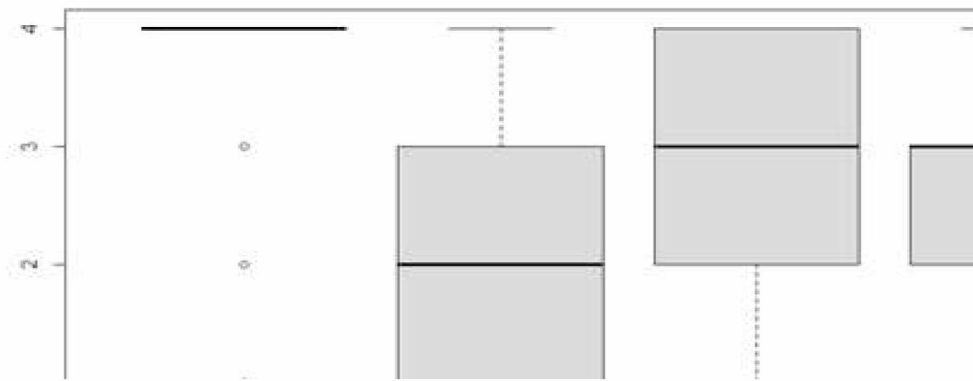
Variável	Período	Cluster			
		1		2	
		Discentes	%	Discentes	%
Período do Curso	1	4	7,84%	3	16,67%
	2	1	1,96%	2	11,11%
	3	0	0,00%	2	11,11%
	4	2	3,92%	0	0,00%
	5	6	11,76%	0	0,00%
	6	13	25,49%	3	16,67%
	7	9	17,65%	3	16,67%
	8	5	9,80%	3	16,67%
	9	2	3,92%	1	5,56%
	10	5	9,80%	0	0,00%
	Indeterminado	4	7,84%	1	5,56%
Total		51	100,00%	18	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme demonstrado na Tabela 3, ressalta-se que o *cluster* 1 apresenta a maioria dos respondentes entre os últimos períodos do curso de Ciências Contábeis. Sob outra perspectiva, o *cluster* 2 é formado por discentes que estão no início e meio do curso do referido curso de graduação.

Para compreensão do nível de conhecimento tecnológico de cada *cluster*, foram desenvolvidas análises descritivas para cada grupo, demonstradas na forma de *boxplot* elucidados nas Figura 4 e Figura 5.

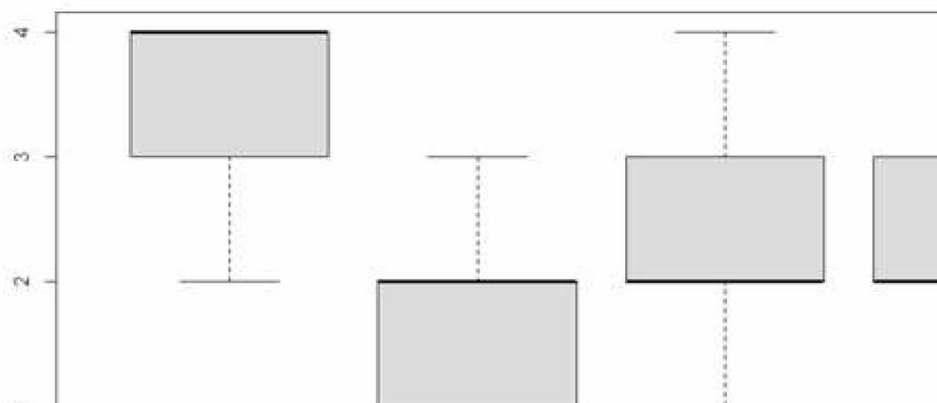
Figura 4 – *Cluster 1* e as questões das novas tecnologias



Fonte: Dados da pesquisa

A utilização de *boxplots* contribui para detecção de *outliers* segundo o critério do intervalo interquartil, em que foram considerados *outliers* os desvios do quartil superior ou inferior da distribuição. Observa-se na Figura 4 que as questões 1 e 5 tem *outliers* inferiores e, com exceção desses *outliers*, todos marcaram a opção 4 nessas duas questões, apontando que percebem como importante o avanço tecnológico para a qualidade das práticas contábeis. Por conseguinte, os respondentes deste grupo classificam o nível de conhecimento próprio acerca de novas tecnológicas aplicáveis nas práticas contábeis como nível ruim a regular.

Figura 5 – *Cluster 2* e as questões das novas tecnologias



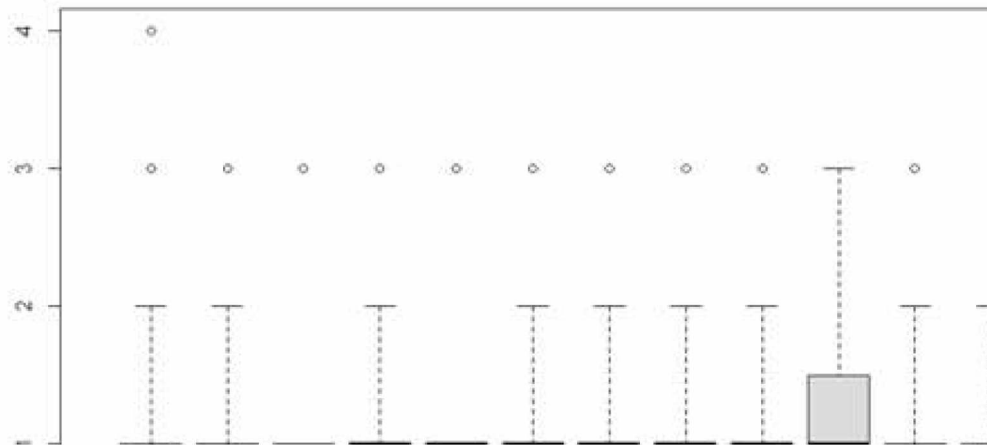
Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 5 ressalta que os discentes do *cluster 2*, especificamente em relação as questões 1 e 5, que tratam da relevância do avanço tecnológicos para a contabilidade, relataram que tais aspectos são regulares ou importantes, na escala de 5 pontos, atribuindo nota 3 e 4.

Por outra perspectiva, os alunos classificam seu nível de conhecimento sobre as novas tecnologias voltadas para as práticas contábeis em um nível 1 e 2, em uma escala de 5, relatando um nível ruim ou muito ruim de conhecimento tecnológico. Tais resultados equiparam-se aos encontrados na pesquisa de Migliorini e Da Rocha (2019) que aponta que os profissionais contábeis no Brasil apresentam baixo nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* pelos profissionais contábeis. Nesse sentido, observa-se a relevância de maior capacitação dos profissionais contábeis quanto à *blockchain* para usufruir das melhorias para a área contábil.

A partir do *boxplot* demonstrado na Figura 6, observa-se a distribuição das variáveis relacionadas à tecnologia *blockchain* quanto à percepção do *cluster* 1.

Figura 6 - *Cluster* 1 e a tecnologia *blockchain*



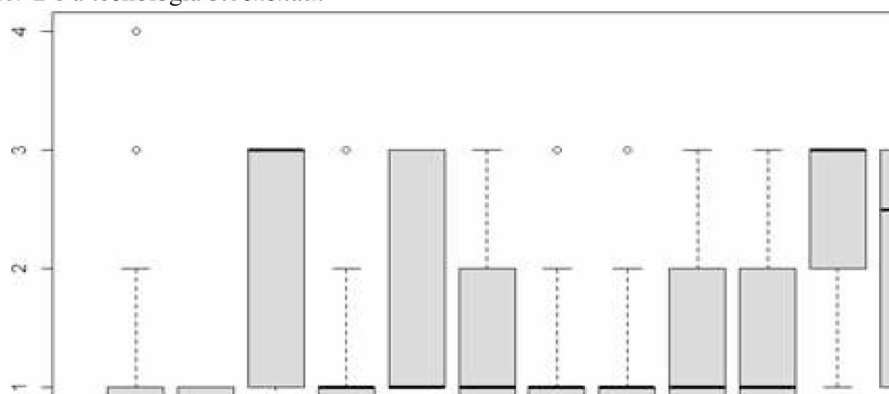
Fonte: Dados da pesquisa

Nota-se que as questões apresentam *outliers* superiores, e a distribuição dos elementos ocorreu de modo homogêneo, com exceção das questões 5 e 10. Na questão 5, que trata da percepção de impactos diretos da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis, os alunos apresentam percepção positiva. Tais resultados coadunam com os achados da pesquisa de Faccia e Montesnau (2020) que identificou a contabilidade como uma área que poderá usufruir de benefícios da aplicação dos recursos da *blockchain*. Sob mesmo ponto de vista, o estudo de Siqueira *et al.* (2019) aponta que a utilização da tecnologia *blockchain* representa maior confiabilidade e agilidade na prestação de serviços contábeis, propiciando a geração de informações úteis e tempestivas para a tomada de decisão pelos *stackholders*. Nesse sentido, a percepção positiva dos estudantes quanto aos impactos da *blockchain* nas práticas contábeis,

por si só, fomentam uma busca particular por conhecimentos tecnológicos de modo a garantir maior empregabilidade aos futuros profissionais contábeis.

Por sua vez, na questão 10, que elucida a possibilidade de contribuição da tecnologia *blockchain* para produção de informações contábeis relevantes, a mediana das respostas centra-se no valor 1 de uma escala de 5 pontos, apontando para uma percepção de contribuição relativa. Nas demais questões, a maioria dos estudantes escolheram, entre 0 e 1 de uma escala de 5 pontos em que 0 aponta como não contribuiria e 5 que aponta para uma contribuição relevante.

Figura 7- Cluster 2 e a tecnologia *blockchain*



Fonte: Dados da pesquisa

A partir da análise do *boxplot* ilustrado na Figura 7, os dados do *cluster 2* apresentam maiores variações que o *cluster 1*. Notadamente, observa-se que a maior parte das respostas do terceiro bloco de questões apresentam *outliers*. Nas questões 1, 2, 4, 7, 8, 13 e 15, que estão relacionadas com o conhecimento particular de cada respondente quanto à tecnologia *blockchain* e suas possíveis contribuições para a prática contábil, a maioria dos dados se encontram entre os valores 0 e 1 da escala de 5 pontos, classificando o conhecimento como ruim ou muito ruim.

A Tabela 4 apresenta as médias das respostas apresentadas pelos discentes quanto ao conhecimento de novas tecnologias de modo geral.

Tabela 4 – Médias das questões referente às novas tecnologias por *cluster*

Cluster	Novas tecnologias				
	Q1	Q2	Q3	Q5	Q5
1	3,77	2,16	2,82	2,63	3,84
2	3,44	1,89	2,28	2,39	3,61

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que as médias do primeiro *cluster* são maiores do que as do segundo *cluster*, elucidando que o grupo 1 apresenta maior conhecimento tecnológico. Por exemplo, na questão 01, o primeiro *cluster* apresenta média próximo a 4, ou seja, em média os alunos do *cluster* 1 consideram muito importante os avanços tecnológicos para a área de contabilidade, enquanto os alunos do *cluster* 2 obtiveram uma média mais próxima de 3, sendo assim eles consideram apenas importante esses avanços tecnológicos para a área de contabilidade.

Por conseguinte, a Tabela 5 apresenta as médias dos dois *clusters* e aponta que em ambos as médias foram baixas, ressaltando o baixo nível de conhecimento da tecnologia *blockchain* apresentado pelos discentes da amostra, em ambos *clusters*.

Tabela 5 - Média das questões referente à tecnologia *blockchain* por *cluster*

<i>Blockchain</i>	<i>Cluster</i>	
	1	2
Q1	0.804	0.833
Q2	0.510	0.5
Q3	0.490	2.11
Q4	0.647	0.944
Q5	1.47	1.83
Q6	0.765	1
Q7	0.765	0.944
Q8	0.824	0.889
Q9	0.667	1.11
Q10	1.02	1.06
Q11	0.569	2.17
Q12	0.412	2.06
Q13	0.843	0.889
Q14	0.647	1.06
Q15	0.863	0.944
Q16	0.667	1.78
Q17	0.765	1.56

Fonte: Dados da pesquisa

Notadamente, verifica-se que na questão 11, que questiona se a cultura ultrapassada dos prestadores da informação contábil pode ocasionar dificuldades na implantação do *blockchain* na contabilidade, o primeiro *cluster* teve média próxima de 1, sendo assim esses alunos, em média, discordam parcialmente que a cultura ultrapassada dos prestadores da informação contábil pode causar dificuldade na implantação do *blockchain* na contabilidade. Já no segundo *cluster*, os alunos obtiveram uma média próxima de 2, indicando que esses alunos, em média, não concordam que a cultura dos prestadores de serviços contábeis possa

impactar negativamente na utilização da tecnologia *blockchain* na geração de informação contábil. Por fim, observa-se que os *clusters* 1 e 2 apresentam baixo nível de conhecimento acerca da tecnologia *blockchain*. Todavia, o *cluster* 1 apresenta percepção regular quanto à relevância da aplicação da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis. Enquanto o *cluster* 2 denota baixa percepção de como a tecnologia *blockchain* contribuirá para o desenvolvimento dos serviços contábeis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização da tecnologia *blockchain* aplicada à Contabilidade contribui para o fornecimento de qualidade informacional, de modo célere, confiável e transparente (FERNANDES *et al.*, 2019). A partir da necessidade de profissionais contábeis qualificados e com conhecimento tecnológico específicos para usufruir dos benefícios da tecnologia *blockchain* na contabilidade, o presente estudo buscou identificar a percepção dos discentes contábeis da Universidade Federal de Uberlândia quanto à aplicação da tecnologia *blockchain* na prática contábil.

Para operacionalizar e quantificar a percepção dos estudantes contábeis, quanto à aplicação da tecnologia na prática contábil, foram coletadas informações sociodemográficas que caracterizam os 71 respondentes, bem como seus respectivos conhecimentos acerca dos avanços tecnológicos voltados para a contabilidade e por fim, o conhecimento quanto à tecnologia *blockchain*. A partir das variáveis quantitativas levantadas foram realizados testes estatísticos de Estatística Descritiva, e aplicou-se a técnica de Análise de *Cluster* para identificar variáveis que tangenciam o conhecimento tecnológico do discente.

A partir dos resultados obtidos com o tratamento estatístico dos dados infere-se que a percepção dos estudantes quanto ao uso da tecnologia nas práticas contábeis é ainda incipiente. Os resultados apontam para uma segregação de dois grupos de discentes em que o primeiro grupo é composto, em sua maioria, por mulheres, estudantes do meio para o final do curso, que trabalham de forma remunerada. Esse grupo reconhece o baixo nível de conhecimento tecnológico, mas acredita na relevância da aplicação da tecnologia *blockchain* nas práticas contábeis.

Sob outra perspectiva, o segundo grupo é formado por discentes de idade menor ou igual a 23 anos e que estão no início do curso de Ciências Contábeis e empregados em menor

percentual no mercado contábil. Este grupo classifica o conhecimento próprio acerca de novas tecnologias como muito ruim ou ruim, e não acreditam na importância da tecnologia *blockchain* no provimento de informações contábeis de qualidade. Nesse sentido, os resultados reforçam que há uma latente necessidade de qualificação do profissional contabilista. O conhecimento tecnológico poderá fomentar a empregabilidade do futuro contabilista e, conseqüentemente, contribuir para o aumento da qualidade da informação contábil e decorrente mitigação das informações assimétricas.

Salienta-se que a amostra do estudo foi limitada devido à ausência de aulas presenciais em decorrência do estado nacional de pandemia (COVID-19) e, em grande parte, à baixa adesão às aulas remotas. Para minimizar tal limitação adotou-se uma divulgação ampla do convite à participação do desenvolvimento da pesquisa, em atividades síncronas no período de março a abril de 2021 do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia/MG.

Sugere-se que pesquisas futuras analisem amostras maiores de modo a possibilitar a realização de testes estatísticos como análise fatorial, como meio de identificar os fatores que tangenciam o conhecimento tecnológico do participante, enquanto futuro profissional contábil. Ademais, o estudo propicia oportunidades de futuras pesquisas qualitativas, via entrevistas direcionadas aos estudantes de Ciências Contábeis, no intuito de obter informações subjetivas quanto ao conhecimento tecnológico do discente contábil.

Por fim, espera-se que tais resultados sejam relimados por futuros estudos de modo a contribuir para identificação de fatores motivacionais, internos e externos à academia, que instiguem coordenadores de cursos, órgão de classe e desenvolvedores dos currículos basilares do curso de Ciências Contábeis a ampliarem a carga horária tecnológica, bem como a incrementar o inter-relacionamento de disciplinas, para o aprimoramento dos conhecimentos tecnológicos ofertados pelos cursos de graduação em Ciências Contábeis. Nessa expectativa, anseia-se que os resultados do presente estudo contribuam para o aprimoramento do processo de formação dos futuros profissionais contábeis no que tange o desenvolvimento das habilidades tecnológicas, de modo que incrementar as práticas contábeis com a utilização dos benefícios tecnológicos da *blockchain* e que assim, possa contribuir para o sucesso da tomada de decisões, bem como para o fomento da empregabilidade do futuro profissional contábil.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.E.F. Reflexões e tendências: revolução tecnológica no mundo dos negócios e algumas oportunidades e desafios na área contábil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 14, e165516, 2020. DOI: <doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2020.165516>. Acesso em 23 Ago. 2020.

COSENZA, J.P.; LAURENCEL, L.C. A importância da capacitação do contabilista para o uso de novas tecnologias de informação. **Pensar Contábil**, v. 9, n. 35, 2007.

FACCIA, A.; MONSEANU, N.R. Accounting and blockchain technology: from double-entry to triple-entry. **The Business and Management Review**, v. 10, n.2, p.108-116, abr. 2019.

FERNANDES, C.M.G.; FRARE, A.B.; HORZ, V.; QUINTANA, A.C. *Blockchain: publicações, disrupção tecnológica e perspectivas para a ciência contábil*. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ**, v.24, n.3, p. 62-77, set./dez., 2019. Disponível em: <atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/UERJ/article/viewArticle/3480>. Acesso em 15 Ago. 2020.

FERREIRA, J.E.; COSTA PINTO, F.G.; DOS SANTOS, S.C. Estudo de Mapeamento Sistemático sobre as Tendências e Desafios do *Blockchain*. **Revista Gestão.Org**, v. 15, Edição Especial, p. 108-117, 2017. DOI: <dx.doi.org/10.21714/1679-18272017v15Ed.p108-117>. Acesso em 15 Ago. 2020.

YU, T., LIN, Z.; TANG, Q. Blockchain: the introduction and its application in financial accounting. **The Journal of Corporate Accounting & Finance**, out. 2018. DOI: <DOI 10.1002/jcaf.22365>. Acesso em 05 set.2020.

JANSSEN, M. Diffusion of blockchain technology. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 32, n.5, p. 735-757, 2019. DOI: <10.1108/JEIM-06-2018-0132>. Acesso em 05 set. 2020.

JOÃO, B.N. *Blockchain* e o potencial de novos modelos de negócio: um mapeamento sistemático. **Revista de Gestão de Projetos**, v. 9, n. 3, p. 22-48, set./dez. 2018. DOI: <doi.org/10.5585/GeP.v9i3.11121>. Acesso em 06 set.2020.

LIMA, E.P.; MATOS, E.O.; GOMES, V.J.F.; SANTOS, J.P.L.; DA SILVA, D.C.S. A contabilidade na era digital: prospecção tecnológica para uma análise de tendências. **Cadernos de Prospecção**, v. 12, n.5, p. 1374-1388, dez.2019. DOI: <[dx.doi.org/10.9771/cp.v12i5 %20Especial.33062](https://dx.doi.org/10.9771/cp.v12i5%20Especial.33062)>. Acesso em 07 set.2020

MIGLIORINI, I.; DA ROCHA, E. Estudo de viabilidade sobre a utilização do *blockchain* na contabilidade. **CAFI - Contabilidade, Atuária, Finanças & Informação**, v. 2 n. 1, p. 99-111, 2019. DOI: <doi.org/10.23925/cafi.v2i1.40601> Acesso em 13 Ago. 2020.

MOMO, F.; BEHR, A. Blockchain: perfil das pesquisas divulgadas em periódicos acadêmicos. *Revista de Administração Faces*, v.18, n. 1, p. 8-28, jan.-mar. 2019. DOI: <dx.doi.org/10.21714/1984-6975FACES2019V18N1ART5961>. Acesso em 14 Ago. 2020.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MOMO, F.S.; SCHIAVI, G.S.; BEHR, A.; LUCENA, P. Modelos de negócios: o que pode mudar? **Rac.**, v. 23, n.2, p.228-248, mar./abr. 2019. DOI: <doi.org/10.1590/1982-7849rac2019180086>. Acesso em 05 set.2020.

MOURA, L.M.F.; BRAUNER, D.F.; J.MUNIZ, R. Blockchain e a perspectiva tecnológica a Administração Pública: uma revisão sistemática. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 24, n.3, p. 259-274, 2020. DOI: <doi.org/10.1590/1982-7849rac2020190171>. Acesso em 05 de set. 2020.

NOFER, M.; GOMBER, P.; HINZ, O.; SCHIERECK, D. Blockchain. **Business & Information Systems Engineering**, v. 59, n. 3, p. 183-187, 2017. DOI: < 10.1007/s12599-017-0467-3>. Acesso em 05 set.2020.

OLIVEIRA, E. Os porquês da tecnologia *blockchain* ainda não ter sido popularizada: um ensaio teórico. **Revista Gestão e Tecnologia**, v.20, n. 1, p. 332-343, jan-mar. 2020. DOI: <doi.org/10.20397/2177-6652/2020.v20i1.1706> Acesso em 13 Ago. 2020.

SIQUEIRA, J.W.; DE MELO, W.N.; NASCIMENTO, M.C.; DA SILVA, C.G. Os serviços da contabilidade nas transações das criptomoedas por meio da tecnologia blockchain: uma revisão da literatura. In: CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS, 10. Set.2019, Florianópolis. **Anais...**Santa Catarina: UFSC, 2019.

ZHENG,Z.; XIE, S.; DAI, H-N.; CHEN, X. WANG, H. Blockchain challenges and opportunities: a survey. **Int. J. Web and Grid Services**, v. 14, n. 4, p.352-375, 2018.

APÊNDICE A: Instrumento de pesquisa

Este questionário é parte integrante do trabalho, que consiste em levantar e descrever as possíveis mudanças ocasionadas por uma tecnologia disruptiva dentro da contabilidade, bem como o grau de conhecimento dos estudantes do curso de Ciências Contábeis sobre a mesma.

O questionário está separado por blocos, sendo que o bloco I aborda a caracterização dos respondentes, o bloco II a aceitação de novas tecnologias, e o bloco III a aceitação diante do *blockchain*. Dessa forma, é essencial e valiosa sua colaboração no preenchimento deste questionário. Ao preenchê-lo leve em consideração a sua realidade, procurando ser fiel as informações prestadas.

BLOCO I – CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

Q1.1 Qual sua idade?

() até 24 anos () 25 a 34 anos () 35 a 44 anos () acima de 45 anos

Q 1.2 Período que está cursando maior número de disciplinas:

() 1º Período

() 2º Período

() 3º Período

() 4º Período

() 5º Período

() 6º Período

() 7º Período

() 8º Período

() 9º Período

() 10º Período

() Indeterminado

Q 1.3 Seu curso é em qual turno?

() matutino

() vespertino

() noturno

() integral

() outro. Qual? _____

Q 1.4 Com qual gênero você se identifica?

() masculino () feminino () outro. Qual? _____

Q 1.5 Você trabalha ou exerce alguma atividade remunerada:

() sim

() não

Q 1.6 Se você respondeu sim a resposta anterior, você trabalha na área contábil?

() sim

() não

Q 1.7 Você trabalha em tempo:

- () integral
 () parcial
 () outro. Qual? _____

BLOCO II – NOVAS TECNOLOGIAS

Q 2.1 Em uma escala de 1 para Não Importante até 5 para Muito Importante, quanto você considera importante os avanços tecnológicos para a contabilidade?

Não importante	Pouco importante	Regular	Importante	Muito importante
1	2	3	4	5

Q 2.2. Em uma escala que vai de 1 para Muito Ruim até 5 para Muito Bom, como você classifica seu nível de conhecimento sobre as novas tecnologias voltadas à contabilidade?

Muito ruim	Ruim	Regular	Satisfatório	Muito bom
1	2	3	4	5

Q 2.3 Em uma escala que vai de 1 para Muito Ruim até 5 para Muito Bom, como você classifica seu nível de interesse em buscar novas tecnologias voltadas para a contabilidade?

Muito ruim	Ruim	Regular	Satisfatório	Muito bom
1	2	3	4	5

Q 2.4 Em uma escala que vai de 1 para Muito Ruim até 5 para Muito Bom, como você classifica os recursos tecnológicos ofertados pelo mercado contábil?

Muito ruim	Ruim	Regular	Satisfatório	Muito bom
1	2	3	4	5

Q 2.5 Enquanto futuro profissional da contabilidade, em escala que vai de 1 Não Estaria até 5 para Estaria Muito, avalie o quanto você estaria disposto a aceitar/se adaptar às novas tecnologias?

Não Estaria	Estaria em partes	Estaria pouco	Estaria	Estaria muito
1	2	3	4	5

BLOCO III – BLOCKCHAIN

O *blockchain* é uma tecnologia conhecida por validar as transações realizadas nas moedas virtuais também chamadas *criptomoedas*. Porém, além disso, protege e garante a autenticidade de documentos e informações, podendo ser caracterizado como um livro contábil distribuído e sincronizado em tempo real com registro, conciliação e auditoria automática e publica.

Q 3.1 Considerando o conceito do sistema *blockchain*, em uma escala que vai de 1 para Não conheço até 5 para Conheço Muito, avalie o quanto você conhece sobre *blockchain*.

Não conheço	Conheço Pouco	Conheço razoavelmente	Conheço	Conheço muito
1	2	3	4	5

Q 3.2 Em uma escala de 1 para Não conheço até 5 para Conheço Muito, avalie o quanto você conhece as possibilidades de utilização do *blockchain* na contabilidade?

Não conheço	Conheço Pouco	Conheço razoavelmente	Conheço	Conheço muito
1	2	3	4	5

Q 3.3. “O *Blockchain* traz confiança, verdade, transparência, segurança, transações mais rápidas”. Analisando a afirmação, em uma escala que vai de 1 Para Não acredito até 5 para Acredito Muito, avalie se você acredita que o *blockchain* pode trazer mudanças importantes para a contabilidade?

Não acredito	Acredito Pouco	Acredito razoavelmente	Acredito	Acredito muito
1	2	3	4	5

Q 3.4 Enquanto profissional da contabilidade, em escala que vai de 1 Não Estaria até 5 para Estaria Muito, avalie o quanto você estaria disposto a aceitar/se adaptar às mudanças disruptivas como o *blockchain*?

Não Estaria	Estaria em partes	Estaria pouco	Estaria	Estaria muito
1	2	3	4	5

Q 3.5 Considerando as seguintes vantagens do uso do *blockchain*: rastreabilidade das informações; automatização dos processos de validação/ auditoria; transações autenticadas e diretas (sem intermediadores). Você acredita que o mesmo poderá vir afetar a contabilidade diretamente? () Sim () Não () Em Partes

Analisando os objetivos do *blockchain*: velocidade; menor custo; segurança; menores erros e eliminação de pontos centrais de ataque e falha, avalie em uma escala que vai de 1 para Não Contribuiria até 5 para Contribuiria Muito, a contribuição que você percebe diante da possibilidade de utilização do *blockchain* na contabilidade.

	Fatores	Não contribuiria	Contribuiria relativamente	Contribuiria moderadamente	Contribuiria	Contribuiria muito
Q 3.6	Rapidez na geração das informações	1	2	3	4	5
Q 3.7	Segurança nas informações	1	2	3	4	5
Q 3.8	Confiabilidade nas informações	1	2	3	4	5
Q 3.9	Automatização de processos	1	2	3	4	5

Q 3.10 Analisando as características das informações contábeis confiabilidade; tempestividade; compreensibilidade; e comparabilidade, você acredita que a utilização do *blockchain*, poderia contribuir para as informações contábeis serem mais relevantes? Indique 1 para não contribuiria e 5 para contribuiria muito.

Não contribuiria	Contribuiria relativamente	Contribuiria moderadamente	Contribuiria	Contribuiria muito
1	2	3	4	5

Enquanto profissional contábil, avalie em uma escala que vai de 1 para Discordo Totalmente até 5 para concordo totalmente, sobre se os fatores apresentados causariam dificuldades na implantação do *blockchain* na contabilidade.

	Fatores	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Q 3.11	Cultura ultrapassada dos prestadores da informação contábil	1	2	3	4	5
Q 3.12	Cultura ultrapassada dos usuários da informação contábil	1	2	3	4	5
Q 3.13	Alto custo de implantação	1	2	3	4	5
Q 3.14	Baixo nível de conhecimento dos profissionais contábeis	1	2	3	4	5
Q 3.15	Pouca aceitação por parte de clientes	1	2	3	4	5
Q 3.16	Resistência/impedimento governamental	1	2	3	4	5
Q 3.17	Resistência dos profissionais contábeis	1	2	3	4	5

Fonte: Adaptado de MIGLIORINI, Isabella. DA ROCHA, Eloisa. Estudo de viabilidade sobre a utilização do blockchain na contabilidade. **CAFI - Contabilidade, Atuária, Finanças & Informação**, v.2, n.1, p. 99-111, 2019.