

A PERCEÇÃO DOS ESTUDANTES DE CONTABILIDADE DA FACULDADE STRONG BUSINESS SCHOOL SOBRE A APLICABILIDADE DO BLOCKCHAIN NA SEGURANÇA DA CONTABILIDADE

THE PERCEPTION OF ACCOUNTING STUDENTS AT STRONG BUSINESS SCHOOL ON THE APPLICABILITY OF BLOCKCHAIN IN ACCOUNTING SECURITY

Marcelo Rabelo Henrique¹
Lucas dos Santos²
Antonio Saporito³

Data de recebimento: 20/11/2022

Data de aceite: 26/11/2022

Resumo

A inovação tecnológica, um termo vem ganhando força no campo das finanças, tecnologia e segurança de dados, esse termo se chama Blockchain, a tecnologia usada na rede do Bitcoin e que não é restrita apenas para uso em ativos e moedas digitais, mas que, por conta da sua segurança e confiabilidade no armazenamento das informações, vem sendo uma grande aposta para inúmeras aplicações na economia real e nos ecossistemas das empresas. Este artigo buscou entender a percepção dos estudantes de contabilidade da Strong Business School sobre a aplicação dessa tecnologia na segurança da contabilidade, o ponto principal foi entender em qual nível dessa possível aplicabilidade estamos, os estudantes e profissionais contábeis conhecem essa tecnologia, entendem o funcionamento da mesma e enxergam aplicabilidade dela na segurança da contabilidade. Após a análise dos dados, foi visto que os respondentes acreditam que essa tecnologia tem aplicabilidade na segurança da contabilidade, que essa aplicabilidade pode trazer benefícios para a segurança e confiabilidade dos dados contábeis e que essa tecnologia agrega valor para a carreira do profissional contábil, por outro lado, foi identificado que o conhecimento acerca

¹ Doutorando em Controladoria e Finanças (2021-2023) pela Universidade Presbiteriana - Mackenzie, Doutor em Administração de Negócios (2019) pela Escuela Superior de Administracion y Direccion de Empresas - ESEADE, MBA Executivo em Administração de Empresas com ênfase em Gestão (2010) pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, Mestre em Ciências Contábeis (2008) e Pós Graduado em Avaliações Periciais (2004) pela Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP, Bacharel em Ciências Contábeis (2003) pela Universidade Camilo Castelo Branco - UNICASTELO. Atualmente é Docente da Unifesp, Strong Business School e Unip. E-mail: marcelo@mrhenriqueconsult.com.br

² Graduando em Ciências Contábeis. E-mail: lucas.santos@esags.edu.br

³ Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Universidade de São Paulo - FEAUSP (2005), Mestre em Controladoria e Contabilidade pela FEAUSP (1989) e Graduado em Administração pela (FEAUSP /1978). Atualmente professor associado I da EPPEN - UNIFESP, Campus Osasco, e Professor convidado para cursos de MBA da FGV Management..E-mail: profantoniosaporito@gmail.com

dessa tecnologia não é tão ampla entre os respondentes e que as empresas que os mesmos atuam, não estão discutindo uma possível aplicação desta tecnologia na contabilidade delas.

Palavras-chave: Contabilidade. Blockchain. Blockchain na contabilidade.

Abstract

Technological innovation, a term that has been gaining strength in the field of finance, technology and data security, this term is called Blockchain, the technology used in the Bitcoin network and which is not restricted only to use in assets and digital currencies, but that, because of its security and reliability in the storage of information, it has been a great bet for countless applications in the real economy and in the ecosystems of companies. This article sought to understand the perception of accounting students at Strong Business School about the application of this technology in accounting security, the main point was to understand at what level of this possible applicability we are, accounting students and professionals know this technology, understand the functioning of and see its applicability in accounting security. After analyzing the data, it was seen that the respondents believe that this technology has applicability in accounting security, that this applicability can bring benefits to the security and reliability of accounting data and that this technology adds value to the career of the accounting professional, for On the other hand, it was identified that the knowledge about this technology is not so broad among the respondents and that the companies that they work are not discussing a possible application of this technology in their accounting.

Keywords: Accounting. Blockchain. Blockchain in Accounting.

Introdução

A inovação tecnológica, que para Sáenz e Capote (2002) é o “processo pelo qual novos produtos, equipamentos, processos de produção e distribuição de bens e serviços, e métodos gerenciais se introduzem em nível macro na economia” a humanidade vem criando e desenvolvendo novas tecnológicas para auxiliar nossas vidas em praticamente todas as áreas, seja em um simples ato de pedir comida ou até mesmo em coisas mais complexas, como inteligência artificial e redes de 5G, assim como afirma Oliveira (2003), “o surgimento constante de novas tecnologias torna-se conveniente repensar o produto ou o processo de produção e verificar se as necessidades dos clientes podem ser atendidas de uma forma mais plena ou econômica”.

E recentemente graças a inovação tecnológica, um termo vem ganhando força no campo das finanças, tecnologia e segurança de dados, a blockchain, a tecnologia usada na rede do Bitcoin e que não é restrita apenas para ativos e moedas digitais, mas que por sua segurança, vem sendo uma grande aposta para inúmeras aplicações na economia real e nos ecossistemas das empresas.

Mas o que é blockchain e porque muitos estão apostando que esse termo vai ser uma grande febre dentro das empresas nas próximas décadas? Os autores Lucena e Henrique (2016) tem a resposta, quando afirma que com o advento da era digital, é cada vez maior a necessidade de se armazenar de forma confiável dados gerados por pessoas e empresas.

Por isso, a ideia de uma rede distribuída e robusta a ataques e tentativas de fraude e adulteração é bem interessante para o armazenamento permanente e inalterável de dados de qualquer natureza. E a blockchain é uma forma de armazenamento de dados, que ostenta todas as características de segurança necessárias para cumprir esse papel.

Isso porquê, existem regras sobre como os dados podem ser adicionados em cada bloco e, uma vez armazenados, é praticamente impossível modificar ou excluir qualquer informação. As informações são adicionadas ao longo do tempo nesse banco de dados em blocos, e cada bloco é construído em cima do anterior de maneira que sempre seja possível conferir o bloco anterior até chegarmos ao primeiro. Isso quer dizer que cada bloco novo possui uma digital do bloco anterior. É isso que garante a tão falada segurança da blockchain, além claro da criptografia utilizada em cada bloco.

Na verdade, ela coleta todos os dados econômicos, mensurando-os monetariamente, registrando-os e sumarizando-os em forma de relatórios ou de comunicados, que contribuem sobremaneira para a tomada de decisão”. E a sua importância se dá, pois, é geradora de muitas informações, como afirma Ludícibus (2006) “A Contabilidade é, objetivamente, um sistema de informação e avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objetivo de contabilização”.

Sendo assim, como a contabilidade municia os gestores e administradores com informações relevantes para o negócio, ela não poderia ficar de fora dos benefícios que as revoluções tecnológicas e que a blockchain pode trazer.

Neste artigo busca-se apresentar uma visão geral da blockchain e suas respectivas características na segurança e no armazenamento de dados, descrever os possíveis benefícios da aplicabilidade da blockchain na segurança das informações contábeis e por fim, realizar uma pesquisa e uma análise do conhecimento dos estudantes de contabilidade da Strong Business School em relação a essas tecnologias e suas possíveis aplicabilidades.

Objetivo de pesquisa

Objetivo geral

- Analisar a percepção dos estudantes de contabilidade da Strong Business School sobre a aplicabilidade da blockchain na segurança da contabilidade das empresas.

Objetivo Específico

- Apresentar uma visão geral sobre o assunto blockchain;
- Apresentar uma possível aplicação desta tecnologia na segurança da contabilidade;
- Fazer uma análise do conhecimento dos estudantes de contabilidade da Strong Business School em relação a essas tecnologias e suas aplicabilidades.

Problema de pesquisa

Não apenas no Brasil, mas no mundo todo, vemos diversos escândalos na área contábil das empresas, quem não se lembra dos casos Brasileiros como Petrobrás, Grupo EBX, CVC, Odebrecht ou IRB e casos internacionais como Toshiba e Enron, e se a contabilidade que municia os administradores com informações vitais para o negócio, essas informações precisam ser a mais fidedignas possível, para que o negócio de frutos para todos os stakeholders e não acabe com essas empresas que a maioria faliram ou estão em processo de recuperação judicial.

E com a aplicação da blockchain no processo de armazenamento de dados para compor os relatórios contábeis que se fazem útil para os administradores, as informações contábeis podem ser mais transparentes, seguras, rápidas, fora que os processos e os resultados podem ser atualmente auditáveis pois são contratos abertos e de acesso democrático.

Então como essa tecnologia blockchain funciona? Como ela pode ser útil para a contabilidade? E por fim, qual a percepção dos estudantes e profissionais contábeis sobre a aplicabilidade dessa tecnologia na segurança da contabilidade?

Justificativa

As informações e dados contábeis que municiam os administradores e gestores na tomada de decisão em seus negócios, são compiladas em relatórios contábeis, que nada mais são que um conjunto de informações contábeis de uma empresa, e a Fazenda (2018) diz que “para ser útil como informação contábil, a informação deve corresponder à representação fidedigna dos fenômenos econômicos e outros que se pretenda representar. A representação fidedigna é alcançada quando a representação do fenômeno é completa, neutra e livre de erro material”, e ainda sobre o tema Schmidt (2002) afirma que: “a informação deve ser tratada como um recurso valioso, de modo a assegurar a sua continuidade e o cumprimento de sua missão. Um fluxo constante de informação é necessário para permitir que gestores tomem decisões corretas, na fase de planejamento, quanto na de controle das operações de uma empresa. As empresas que usam as informações contábeis eficazmente podem ter vantagem em determinadas oportunidades e, assim, ganhar espaço em relação a seus concorrentes.”

Tendo em vista a importância que os relatórios contábeis tem para os administradores e stakeholders da empresa, eles precisam ser elaborados com um alto nível de segurança e confiabilidade, que como afirma Cardoso (2018) a “blockchain e os contratos inteligentes podem oferecer benefícios para

diversos tipos de organizações e serviços, uma vez que são formas seguras de autenticação e registro de contratos, porque eliminam intermediários e seus registros são invioláveis, inalteráveis e descentralizados” a fim de completar essa afirmação, o site SAJ ADJ (2019) elenca que “essa proteção da imutabilidade do contrato ocorre por meio da cadeia de blocos, própria das blockchain. Portanto, se qualquer modificação for feita em seu teor, ele será desabilitado. Logo, nenhuma das partes conseguiria agir no sentido de cometer fraudes ou ilícitos.”

Sendo assim, para que os relatórios contábeis tenham a devida segurança necessária na sua elaboração, a blockchain pode auxiliar muito a contabilidade e seus usuários, no armazenamento seguro das informações que os compõem.

Fundamentação teórica

Blockchain

A Blockchain, em tradução livre do inglês, nada mais é que uma “cadeia de blocos”, mas para entendermos melhor o que essa palavra significa, pode-se citar Revoredo (2019 p. 35) que diz que:

A palavra Blockchain é como o mercado nomeou esse conjunto de tecnologias que podem ser programadas para registrar, verificar e rastrear qualquer coisa com valor, desde transações financeiras até registros médicos e títulos de propriedade.

Continuando com Revoredo (2019) as “Blockchains armazenam informações em “containers”, chamados blocos, que são ligados de forma cronológica para formar uma linha contínua, uma cadeia de blocos” e essa cadeia de blocos contém todos os dados que o usuário deseja armazenar dentro da rede, que por sua vez é imutável e 100% transparente.

Os blocos são importantes para garantir que ninguém consiga efetuar fraudes, tornando cada transação rastreável desde o momento de sua criação, isso porque, como os blocos são ligados. A principal característica dessa estrutura é que somente a inclusão de novos blocos é aceita, nunca a remoção ou a modificações deles.

Esse modelo torna a coleção de blocos sempre crescente, garantindo um registro histórico de todas as transações adicionados ao bloco, de forma permanente Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (2017) e o autor Oliveira (2018) ainda especifica que, as transações realizadas na rede são registradas em um grande livro contábil público, em que são registradas todas as transações, de forma rápida e segura.

A grande inovação do blockchain foi armazenar os dados de forma sequencial, porém sem a necessidade de uma entidade coordenando o processo, o *Institute of International Finance* (2015) define esse processo como um novo tipo de sistema de consenso distribuído, que permite transações rapidamente validadas e mantidas com segurança por meio de criptografia, poder computacional e usuários de rede, isso porque, os próprios usuários da rede conseguem verificar de forma simples e praticamente sem custo se as regras estão sendo cumpridas.

Ao contrário das redes privadas, o blockchain permite que os dados sejam compartilhados por todos, sem necessidade de permissão e segundo o *Centre for International Governance Innovation* (2018) esse processo cria confiança nos dados, com isso, mediante o que foi referenciado através de Lawrence (2019), a utilização do blockchain impacta positivamente pelo fato de que além de trazer segurança, ele também traz transparência, pois assim como foi dito, cada registro pode ser verificado facilmente, fazendo com que a organização consiga validar a integridade dos seus processos de armazenamento com mais precisão e como é um sistema descentralizado, os custos acabam sendo reduzidos, fazendo com que a empresa mantenha seus registros em um ambiente mais eficaz e seguro, em que o acesso às informações são feitas de maneira rápida e prática.

E outro fator que influencia para que a rede seja inviolável é que os incentivos da rede, foram desenhados para que atacantes tenham um alto dispêndio de energia, pois eles precisam controlar mais de 50% da rede para conseguir efetuar um ataque efetivo, enquanto o trabalho para os usuários, protegendo a rede e validando transações fosse mínimo.

Surgimento

De acordo com Ulrich (2014) e Lucena e Henriques (2016) originalmente o blockchain foi idealizado por um programador anônimo sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, em 2009, em seu artigo acadêmico Bitcoin: um sistema financeiro eletrônico *peer-to-peer*.

Desde o início, o Bitcoin foi descrito por Satoshi Nakamoto, como “um sistema para transações eletrônicas sem depender da confiança de terceiros”. Mas para isso, o Bitcoin precisava prevenir o gasto duplo de valores dentro da rede, além de se manter como uma moeda descentralizada.

Porém, no ambiente digital, os dados podem ser copiados, alterados e trocados. Para isso, foi necessário implementar a tecnologia da blockchain e seu conjunto de regras que fazem a moeda funcionar, dessa forma, segundo Lucena e Henriques (2016) assim formou-se o conceito inicial da *blockchain*, originalmente o livro-razão não centralizado das transações *Bitcoin*.

Funcionamento

A tecnologia *blockchain* é uma estrutura de registros públicas, temporizada, ou seja, *timestamped*, ordenada e imutável de transações realizadas. Cada bloco de informação é identificado por um *hash* na cadeia de blocos e conectado aos blocos anteriores por meio de referências aos seus hashes, e Santos, Prata e Araujo (2019), diz que “esse processo é importante para garantir que ninguém consiga fraudar transações, já que os saldos de cada bloco dependem das movimentações passadas.”

Ao contrário de uma rede privada, como uma conta bancária, em que é necessário um agente centralizador para gerenciar, mediar e controlar as transações realizadas entre os membros desta rede Lucena Henrique (2016), podendo inclusive apagar o histórico de períodos mais longos, o blockchain registra apenas as movimentações.

Então para se calcular um saldo final ou um resultado, é necessário percorrer todo o histórico da rede, acompanhando as transações desde o primeiro bloco criado, ou seja, desde a primeira transação realizada dentro da rede.

A beleza do negócio é que esta validação do histórico é rápida, consome pouquíssima energia, e está armazenada em cada um dos usuários rodando o software da rede.

Explicação dos blocos

A parte mais importante da *blockchain* são seus blocos e as informações que contem dentro dos mesmos, sendo assim, precisamos saber com detalhe o que exatamente existe dentro desses blocos.

Segundo a Coinext (2020) esses blocos da *Blockchain* contêm:

- Data e hora: na qual o bloco foi minerado, permitindo uma ordem cronológica na leitura da sequência de dados.
- Quantidade transacionada: no caso do Bitcoin, o valor é em bitcoins; na Blockchain do Ethereum, o valor é em Ether (ETH), e assim por diante.
- Partes da transação: ao invés de usar dados pessoais como nome ou CPF, são usados endereços digitais de origem e de destino de cada quantidade.
- Hashes únicas: identificam cada transação de forma individual, também são conhecidas como transaction ID ou TXID.

Como cada bloco contém a hash do bloco anterior, adulterar uma simples transação provocaria um efeito dominó em toda a cadeia daquele ponto em diante.

Segurança

Tendo em mente o funcionamento da tecnologia, como funciona os blocos e que adulterar uma simples transação provocaria um efeito dominó em toda a cadeia, já partimos do ponto de que a tecnologia foi desenvolvida para ser naturalmente inviolável, ainda mais, se aplicada em segurança de escala.

Segundo Rodrigues (2017) quanto mais antigo é o registro da transação, maior é o nível de segurança, ou seja, empregar a tecnologia em ecossistemas que demandam o armazenamento de muita informação, como é o caso da contabilidade, acarreta em mais segurança ao longo do tempo.

E esse é um ponto importante para o nosso tema, erros e fraudes em contabilidade de empresas de maiores portes, acarretam mais prejuízos para os stakeholders do que em contabilidade de empresas de menores portes.

Além da segurança natural da tecnologia, podemos identificar que, como a blockchain é uma tecnologia baseada em criptografia de dados, podemos contar com essa qualidade de segurança também, assim como Filho, Braga e Leal (2017) nos explica bem, quando fala que, toda operação ou transação dentro do livro caixa (da blockchain) é protegida por tecnologias criptográficas de assinatura digital, que segundo Carvalho (2018) o uso da assinatura digital visa trazer a autenticidade e endosso das informações transmitidas, pois qualquer operação feita dentro do livro caixa carrega a identificação de quem a fez.

Por contar com essas qualidades de segurança, a tecnologia foi empregada na moeda digital mais conhecida do mundo, o Bitcoin, (...) que desde sua criação em 2008 nunca sofreu um ataque efetivo dentro da sua rede, que aplica a blockchain como livro caixa, segundo afirma.

Pilares da tecnologia

A tecnologia blockchain conta com uma combinação de 4 pilares que a torna poderosa, assim como explica Santos, Prata e Araújo (2019) é a combinação de todos esses fatores.

1. Maneira distribuída e transparente de registrar dados;
2. Construção de confiança
3. Interação direta
4. Caráter de tecnologia núcleo que potencializa as demais tecnologias

(...) que dá às estruturas blockchain o potencial de impactar profundamente relações de governança, modos de vida, modelos corporativos tradicionais, instituições em escala global e a sociedade como um todo (Centre for International Governance Innovation, (2018).

Vantagens

A *blockchain* pode trazer várias vantagens competitivas para as empresas que as aplicarem em seus ecossistemas, mas para a segurança da contabilidade que é tema deste trabalho, podemos focar em duas principais vantagens.

Segundo Filho, Braga e Leal (2017) são elas:

- Redução de riscos: a mitigação de fraudes, de adulterações e de outros crimes, que é facilitada pelo acesso transparente a dados imutáveis e íntegros;
- Aumento da confiança: processos e registros compartilhados com segurança e, se necessário, maior transparência, facilitam a verificação, a auditoria e a assecuração do bom funcionamento da infraestrutura da qual dependem os parceiros de negócios.

Essas duas vantagens são essências para a elaboração dos relatórios contábeis, que necessitam da segurança necessária na sua elaboração, se a blockchain garante essas vantagens para quem a aplica, então essa tecnologia pode auxiliar muito a contabilidade e seus usuários.

Aplicações

Pode-se pensar que hoje a tecnologia *blockchain* está muito longe de ser aplicada em empresas do nosso dia a dia ou até mesmo que, essa tecnologia só é usada em criptomoedas ou criptoativos, mas estamos enganados e hoje já podemos ver muitas aplicações em empresas e setores que fazem parte do nosso dia a dia.

Como no setor bancário, o *Credit Suisse*, que segundo Bambysheva et al. (2021 p. 45)

Gigante bancário suíço está usando o Paxos Settlement Service para liquidar as negociações de ações listadas nos Estados Unidos com a corretora *Nomura's Instinet*. A tecnologia blockchain permite que os participantes liquidem negociações diretamente uns com os outros, sem o intermediário tradicional, permitindo a operação em um único dia.

A Daimler no setor automotivo, “a fabricante de veículos de luxo Mercedes-Benz está usando blockchain para agilizar diversos processos, desde a produção até uma recente arrecadação de fundos”, segundo Bambysheva et al. (2021 p. 50)

No setor petrolífero Bambysheva et al. (2021 p. 56), diz que a Equinor, gigante Norueguesa (Forbes) “colocou 10 projetos de petróleo e energia eólica no blockchain, incluindo seu novo megacampo no Mar do Norte”.

A Maersk também firmou parceria com a Microsoft para processar seguro marítimo usando blockchain, afirma Bambysheva et al. (2021).

Claro que, o setor tecnológico não poderia ficar de fora, Bambysheva et al. (2021 p. 58), traz como exemplo a Microsoft que tem:

Um de seus aplicativos de blockchain, desenvolvido com a EY, gerencia direitos de conteúdo e royalties. Os editores de jogos Xbox e Ubisoft foram os primeiros a usar o novo sistema, que faz pagamentos de royalties automaticamente. O tempo normal de processamento pode passar dos 45 dias.

E por fim, até o Carrefour, que é difícil encontrar uma pessoa que não tenha realizado compras nessa gigante rede de supermercados, está usando a tecnologia blockchain para monitorar mais de 30 linhas de produtos na cadeia de compra, incluindo ovos criados em fazendas, salmão norueguês e queijo Rocamadour. Esses produtos são marcados com um QR code que dá mais informações aos clientes sobre a origem dos alimentos, conforme expõem Bambysheva et al. (2021 .35).

Observou-se que, essa tecnologia já está sendo aplicada em diversas empresas e setores, dessa forma, podemos pensar em diversas aplicabilidades na contabilidade também.

Uma possível aplicação na contabilidade

Agora que entendemos o funcionamento da rede blockchain, podemos pensar em uma possível aplicabilidade da mesma na contabilidade.

E em que área específica quero focar essa aplicabilidade? No armazenamento dos dados que são utilizados nos principais relatórios contábeis, que hoje são passíveis a fraudes e erros, que para Junior (2011, p.32)

A fraude é o ato intencional de omissão ou manipulação de transações, adulteração de documentos, registros e demonstrações contábeis; erro é o ato não intencional resultante de omissão, desatenção ou má interpretação de fatos na elaboração de registros e demonstrações contábeis.

Segundo Camargo, Ramos e Zadra (2016 p. 45)

As fraudes que são cometidas nos relatórios contábeis, os ativos são supervalorizados e os passivos são minimizados, evidenciando que a empresa está em ótima condição econômica e financeira, com isso atrai novos compradores, fornecedores, etc. Essas fraudes causam enormes perdas financeiras. No ambiente de trabalho causam um clima de desconfiança e insegurança entre os funcionários e a gestão de seus chefes, além disso, causam uma péssima imagem da empresa junto aos seus consumidores.

E como a blockchain é uma rede de armazenamento de dados, altamente segura, que, pela sua estrutura natural é quase impossível a adulteração dos dados contidos nela, podemos utilizar essa tecnologia para fazer o armazenamento de todas as transações realizadas pela empresa, assim, mitigando qualquer adulteração ou manipulação nos resultados finais da mesma.

Mas essa é uma das possíveis aplicações que essa tecnologia pode ter na contabilidade, sendo assim, a seguir iremos apresentar uma pesquisa, buscando entender a percepção dos estudantes e profissionais acerca dessa tecnologia.

Metodologia de pesquisa

Neste estudo, foi adotado o método qualitativo. A escolha baseou-se na leitura de Padrovani e Freitas (2013 p. 10) visto que “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados”.

Além disso, também afirma que “os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes” (Padrovani e Freitas 2013 p. 10).

A metodologia aplicada nesse trabalho foi elaborada com base em pesquisas bibliográficas, explorativa qualitativa, visando fundamentar teoricamente através do conceito da área com base referencial em autores renomados, com viés para discutir sobre o tema.

As bibliografias, ou repertórios bibliográficos, são publicações que se especializam em fazer levantamentos sistemáticos de todos os documentos publicados e determinadas áreas de estudo ou pesquisa.

Através deles é possível ao pesquisador estudar a literatura especializada de sua área, tanto as publicações de livros como as de artigos e revistas. Este estudo tem como base a pesquisa exploratória, pois segundo Mascarenhas (2013 p. 24) a “investigação exploratória é realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado”

A natureza da pesquisa será simples, e objetivo da pesquisa será descritivo. As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

“São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática “(GIL,2008 p. 75).

As fontes da pesquisa se darão acerca de bibliografias, ou repertórios bibliográficos, são publicações que se especializam em fazer levantamentos sistemáticos de todos os documentos publicados e determinadas áreas de estudo ou pesquisa. Através deles é possível o pesquisador estudar a literatura especializada de sua área, tanto as publicações de livros como as de artigos científicos e revistas.

Serão utilizados os seguintes instrumentos e métodos: pesquisa exploratória com abordagem qualitativa. Para Malhotra (2004) esse tipo de pesquisa é utilizado quando é necessário analisar o problema com maior exatidão. Possui essas características: a amostra é pequena e não representativa e análise de dados é qualitativa.

De acordo com Aaker, Kumar e Day (2004), a pesquisa exploratória envolve abordagem qualitativa, com o uso de grupos de discussão. Os dados obtidos são descritivos. E caracteriza-se pela ausência de hipóteses.

Para esse autor, esse tipo de pesquisa trabalha os dados obtidos auferindo seu significado embasado na percepção do fenômeno no seu contexto.

Para Bogdan e Biklen (2003), o conceito desta pesquisa qualitativa abrange 5 características que formam este modelo de estudo: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo e significado e processo de análise indutivo.

Parte muito importante da pesquisa, pois a partir dela é que serão mostrados os resultados e a conclusão da pesquisa, que poderá ser final ou parcial, abrindo espaço para pesquisas futuras (MARCONI e LAKATOS, 1996).

Bardin (1977, p.30), afirma que “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas com o objetivo de enriquecer a leitura retirando conteúdo da mensagem analisada.” Assim, a análise de conteúdos tem o objetivo de revelar o que está oculto ou em segundo plano no texto que se analisa.

A pesquisa foi desenvolvida a partir do método estatístico, concomitantemente ao método monográfico, haja vista o propósito do estudo do sistema constitucional tributário; Princípios e imunidades.

A técnica de pesquisa a ser adotada no trabalho será, predominantemente, a revisão bibliográfica.

Será utilizado o sistema de fichas de leituras na busca constante de troca de informações com outros pesquisadores que estejam envolvidos com o tema, não só no sentido apresentar o tema.

Como também com aqueles que entendem sobre a aplicação da contabilidade na perspectiva dos contadores, ainda pode ser utilizado de maneira correta e eficaz, de acordo com os pressupostos de aplicação de cada área específica da contábil, em especial na aplicação da contabilidade com a utilização de tecnologia. Igualmente, importante será o apoio, as sugestões e as críticas do Professor Orientador.

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as Variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (MASCARENHAS, 2013).

Neste estudo, foi adotado o método quantitativo. A escolha baseou-se na leitura de Prodanov e Freitas (2013) visto que “a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta de dados”. Além disso, também afirma que “os pesquisadores qualitativos tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos participantes”.

Em relação ao questionário, ele foi elaborado e dividido em quatro partes, primeiro foi traçado o perfil dos respondentes, que contou com perguntar sobre escolaridade, titulação, área de atuação, gênero e idade.

A segunda parte contou com questões referentes ao nível de conhecimento dos estudantes e profissionais contábeis acerca de tecnologia e tecnologia Blockchain, seguida entremos em questões referentes a carreira do profissional, aqui, tentamos medir o quanto essa tecnologia e outras, podem impactar a carreira do profissional.

Para finalizar os questionais, foram aplicadas perguntas referentes a tecnologia Blockchain na área contábil e suas principais aplicabilidades.

A pesquisa ficou disponível no decorrer do mês de abril de 2022, foi disponibilizada para os estudantes da Strong Business School por meio de um Google Forms, que por sua vez, essa amostra foi definida com base em basicamente dois critérios, os respondentes tinham que ser estudantes ou profissionais contábeis e ter ou estar cursando a faculdade Strong Business School.

Mesmo tendo pouca adesão conseguimos colher bons resultados da mesma, em seguida entraremos nos resultados da pesquisa.

Em relação aos respondentes, tivemos 22 respondentes no período e desses, apenas 15 ficaram elegíveis a entrarem na análise de dados, pois a respostas dos outros 7 respondentes ficaram viciadas, por basicamente falta de alguns dados ao preencher a pesquisa e não está elegível aos dois critérios apresentados acima.

Análise de resultados

Este capítulo apresenta os principais resultados que foram obtidos após a aplicação do questionário que foi descrito anteriormente.

Perfil dos respondentes

Ao analisar a atual situação academia e profissional dos respondentes, constatou-se que 8 deles são apenas estudantes, enquanto 2 são apenas profissionais e os 5 restantes são estudantes e profissionais.

Tabela 1: Situação Acadêmica e Profissional

Faixa	Frequência	Percentual
Estudante	8	53%
Profissional	2	13%
Ambos	5	33%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Quando se verifica o nível de titulação dos respondentes, conseguimos ver que a grande maioria dos respondentes são graduados ou graduando na área contábeis e 1 é mestre na mesma área, já quando olhamos os graduados e graduando de outras áreas e tecnologia, temos 1 respondente para ambos.

Tabela 2: Nível de Titulação

Faixa	Frequência	Percentual
Graduado ou Graduando (Contábeis)	12	80%
Mestre (Contábeis)	1	7%
Graduado ou Graduando (Outras áreas)	1	7%
Graduado ou Graduando (Tecnologia)	1	7%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa

O tempo de discente no ensino superior e pós superior (Pós, Mestrado, Doutorado etc.), em anos, foi de majoritariamente até 5 anos, contando com apenas um respondente tendo mais tempo que isso.

Tabela 3: Tempo de Discente

Faixa em Anos	Frequência	Percentual
Até 3	6	40%
3 a 5	8	53%
6 a 10	1	7%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Quando se observa o nível hierárquico profissional dos respondentes, podemos notar que a grande maioria está atuando na área contábil e estão distribuídos majoritariamente entre estagiários e assistente, já quando olhamos o nível hierárquico fora da área contábeis, contamos com apenas 2 respondentes, divididos entre auxiliar e analista.

Tabela 4: Hierarquia Profissional em Contábeis

Nível Hierárquico	Frequência	Percentual
Estagiário	5	38%
Assistente	5	38%
Analista	1	8%
Supervisor	1	8%
Diretor	1	8%
Total	13	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 5: Hierarquia Profissional em não Contábeis

Nível Hierárquico	Frequência	Percentual
Auxiliar	1	50%
Analista	1	50%
Total	2	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao gênero contamos com 1/3 masculino, enquanto os 2/3 restantes são do gênero feminino.

Tabela 6: Gênero

Faixa	Frequência	Percentual
Masculino	5	33%
Feminino	10	67%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, foi traçado as faixa etária dos respondentes, temos 13 deles com idade até 30 anos, ao ponto que apenas 1 tem as idades entre 31 a 40 anos e entre 41 a 50 anos.

Tabela 7: Faixa Etária

Faixa Etária	Frequência	Percentual
Até 30	13	87%
De 31 a 40	1	7%
De 41 a 50	1	7%
Total	15	100%

Fonte: Dados da pesquisa

Ao finalizar a análise do perfil dos respondentes, conclui-se que temos uma pesquisa com respondentes sendo majoritariamente jovens, que estão no início da carreira na área contábeis.

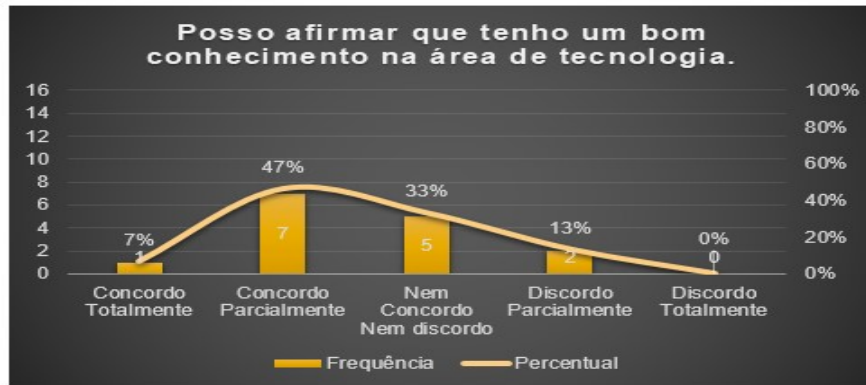
Entendemos que esse perfil é muito bom para nossa pesquisa acerca da perspectivada sobre a aplicabilidade da tecnologia Blockchain na segurança da contabilidade, pois os respondentes estão inseridos na área contábil e os mesmo são o futuro da profissão.

Conhecimento tecnológico

Buscando entender o nível de conhecimento tecnológico dos respondentes, foram aplicadas algumas questões assertivas e as respostas podem variar desde concordo totalmente com a afirmação, até discordo totalmente com a afirmação.

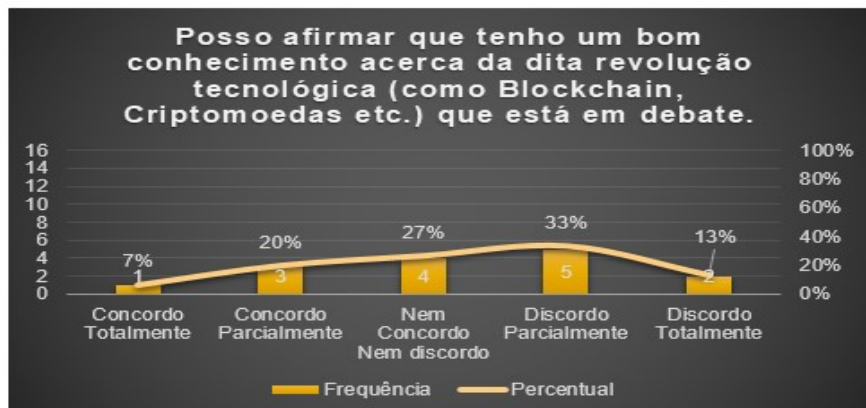
Primeiro, tentando entender se os estudantes e profissionais contábeis ostentam bons conhecimentos na área de tecnologia em geral e especificamente das tecnologias da dita revolução tecnológica (como Blockchain, Criptomoedas etc.).

Gráfico 1: Conhecimento na área de tecnologia



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 2: Conhecimento acerca da revolução tecnológica

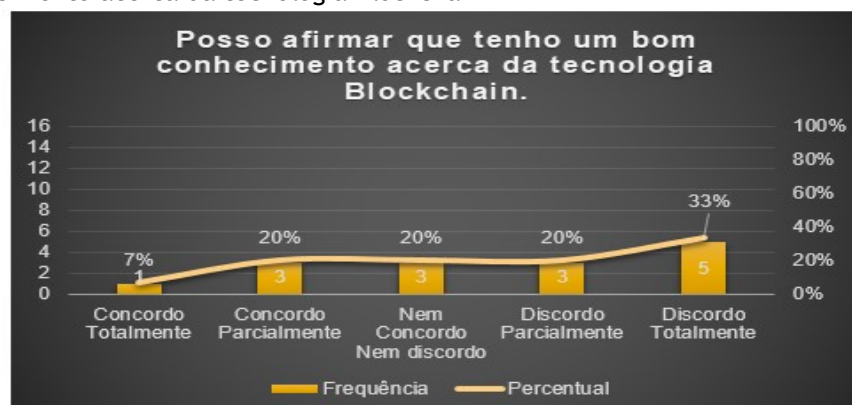


Fonte: Dados da pesquisa

Como é visto, os respondes conseguem afirmar um bom conhecimento em tecnologia geral, mas quando tratamos de tecnologias como Blockchain e Criptomoedas (as ditas revoluções tecnológicas dessa era) esse número não é tão amplo, apenas 4 respondentes conseguem afirmar que tem um bom conhecimento.

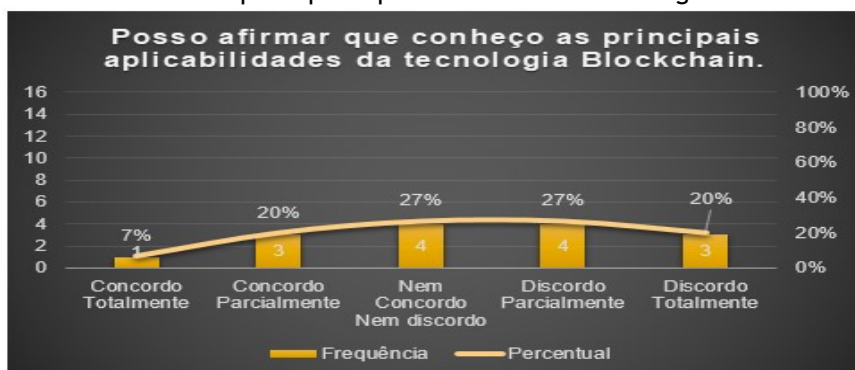
E quando a pergunta é direcionada a própria tecnologia Blockchain, pode-se ver o número de pessoas que afirmam não ter um bom conhecimento, aumenta ainda mais, chegando a mais da metade dos respondentes.

Gráfico 3: Conhecimento acerca da tecnologia Blockchain



Fonte: Dados da pesquisa

Quando é passado para a aplicabilidade geral da tecnologia Blockchain, podemos notar que a distribuição pende mais para uma afirmação negativa sobre esse ponto.

Gráfico 4: Conhecimento acerca das principais aplicabilidades da tecnologia Blockchain

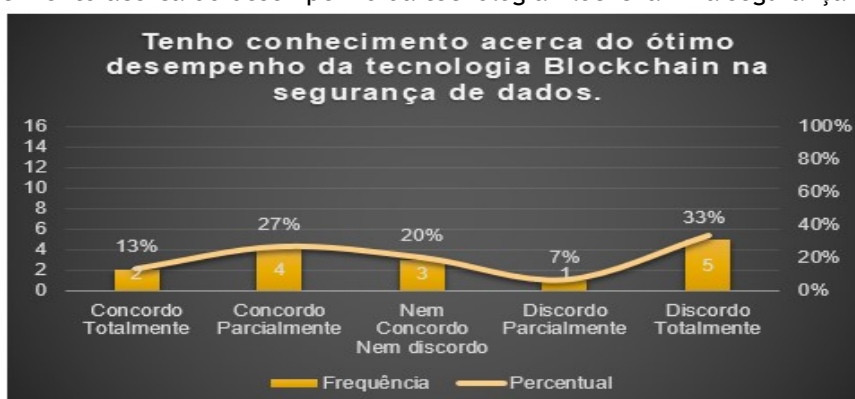
Fonte: Dados da pesquisa

Para finalizar a análise do conhecimento tecnológico dos respondentes acerca da Blockchain, perguntamos sobre os dois pontos forte dessa tecnologia e buscamos entender o quanto eles conhecem desses pontos.

Lembrando que a tecnologia Blockchain se destaca em armazenamento e segurança de dados.

Gráfico 5: Conhecimento acerca do desempenho da tecnologia Blockchain no armazenamento de dados

Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 6: Conhecimento acerca do desempenho da tecnologia Blockchain na segurança de dados

Fonte: Dados da pesquisa

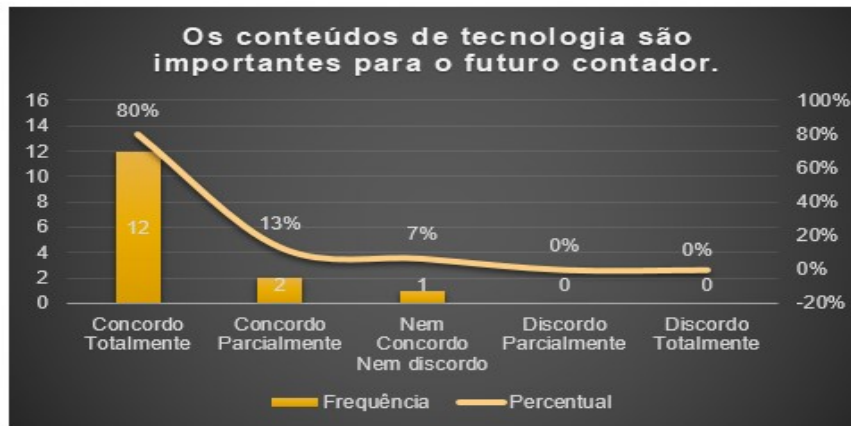
Como constatou-se, a grande maioria dos respondentes não conseguem afirmar um bom conhecimento acerca dos dois pontos fortes dessa tecnologia, mas a questão de segurança parece ser mais evidente para a maioria.

Sendo assim, quando é traçado o nível de conhecimento tecnológico dos respondentes, podemos afirmar que a grande maioria consegue afirmar que ostenta de um bom conhecimento tecnologia, passando a uma menor quantidade conseguindo afirmar isso sobre a tecnologia Blockchain, suas principais e mais relevantes aplicações.

Impactos no futuro do profissional contábil

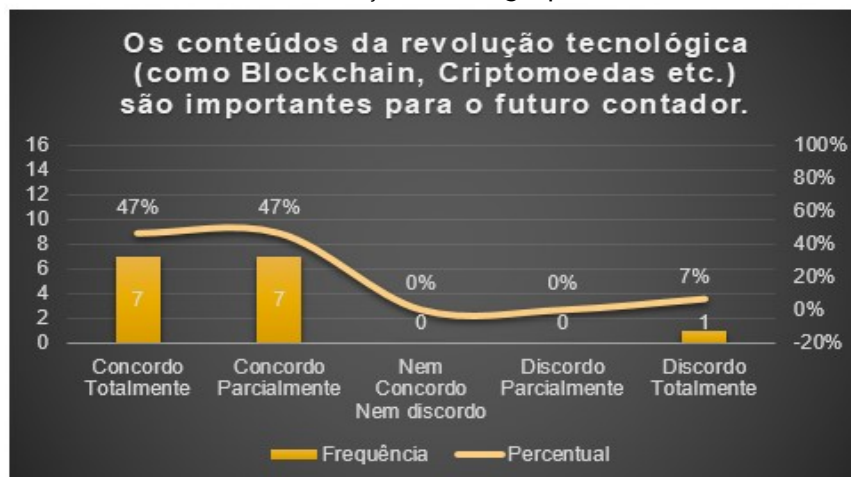
Passando para entender o impacto dessa tecnologia na carreira do profissional, buscamos entender se as tecnologias em geral e as tecnologias da dita revolução tecnologia são importantes para o futuro do contador e se elas agregam valor a carreira do mesmo.

Gráfico 7: Importância dos conteúdos de tecnologia para o futuro do contador



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 8: Importância dos conteúdos da revolução tecnologia para o futuro do contador



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 9: Os conteúdos da revolução tecnologia agregam valor na carreira do profissional contábil



Fonte: Dados da pesquisa

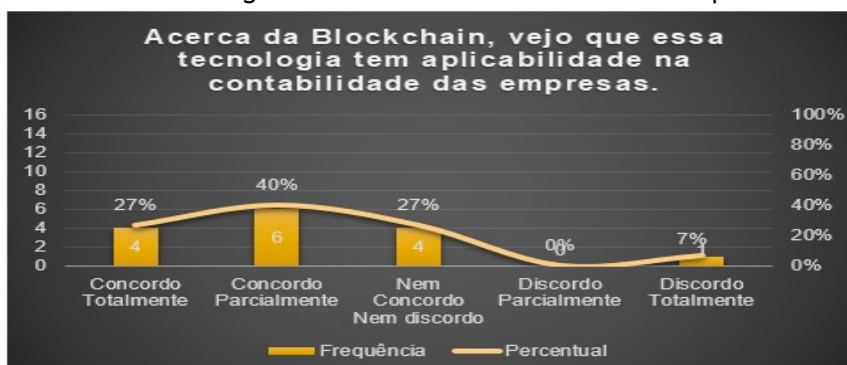
A percepção acerca da importância dessas tecnologias na carreira do profissional é majoritariamente reconhecida, temos a grande maioria dos respondentes afirmando que essas tecnologias são importantes e vão agregar valor para o profissional contábil.

Percepção acerca da aplicabilidade da tecnologia na contabilidade

Por fim, o questionário foi direcionado a percepção dos estudantes e profissionais contábeis sobre a aplicabilidade da tecnologia Blockchain na segurança da contabilidade.

Primeiro, buscou-se entender que mesmo o conhecimento da tecnologia não sendo tão amplo, se ela tem aplicabilidade na contabilidade das empresas.

Gráfico 10: Aplicabilidade da tecnologia Blockchain na contabilidade das empresas

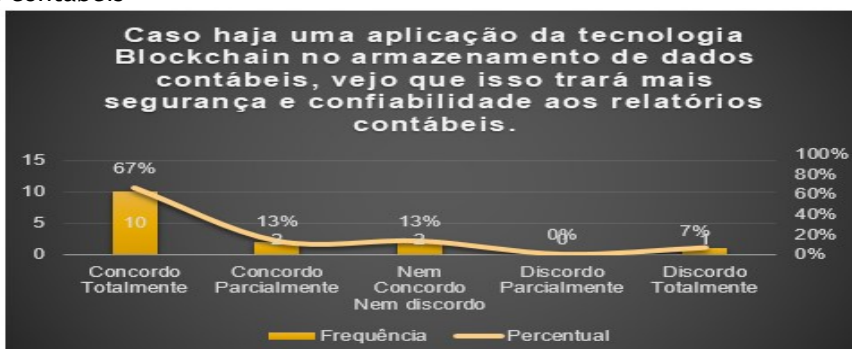


Fonte: Dados da pesquisa

Averiguou-se que sim, os respondentes conseguem afirmar que na percepção deles, essa tecnologia tem aplicabilidade na contabilidade das empresas.

E quando é tratado dos benefícios dessa tecnologia para o armazenamento e segurança dos dados na contabilidade, esses dados que municiam os gestores e administradores na tomada de decisão das companhias.

Gráfico 11: Caso a Blockchain seja aplicada no armazenamento de dados, essa tecnologia trará benefícios para os relatórios contábeis



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 12 - Caso a Blockchain seja aplicada no armazenamento de dados, essa tecnologia trará benefícios para os relatórios contábeis

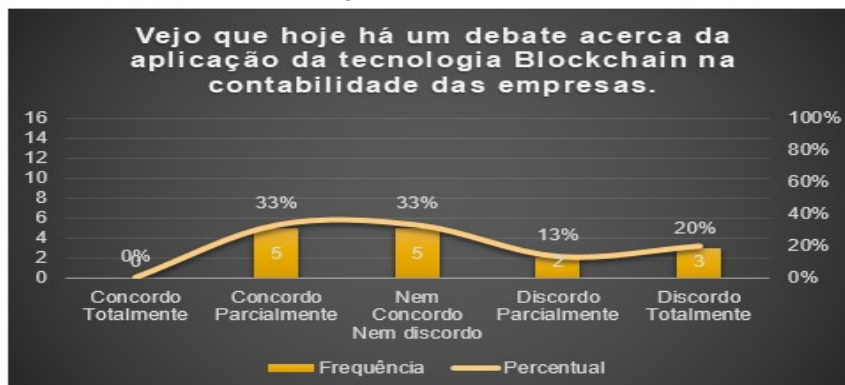


Fonte: Dados da pesquisa

Como é identificado, aqui a grande maioria dos respondentes tem uma percepção positiva e concordam que se ocorrer uma aplicação da tecnologia Blockchain no armazenamento e segurança de dados na contabilidade, isso trará mais segurança e confiabilidade aos relatórios contábeis.

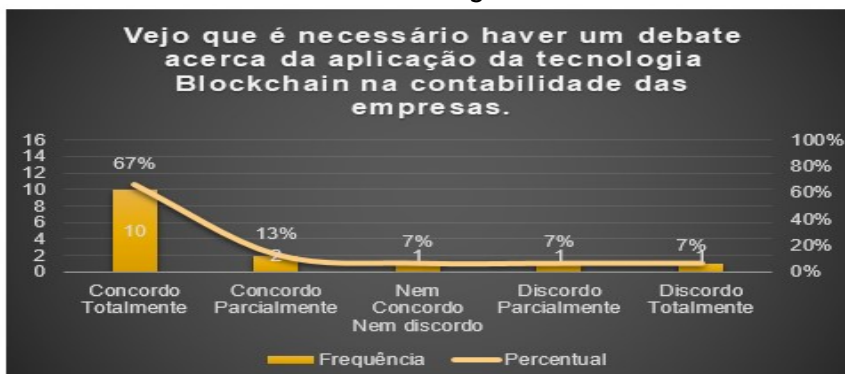
Mas e quanto ao debate, os respondentes conseguem identificar que hoje, suas empresas ou as empresas do seu dia a dia, tem discutido uma possível aplicação dessa tecnologia.

Gráfico 13: Hoje há debate acerca da tecnologia Blockchain



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 14: Há necessidade do debate acerca da tecnologia Blockchain



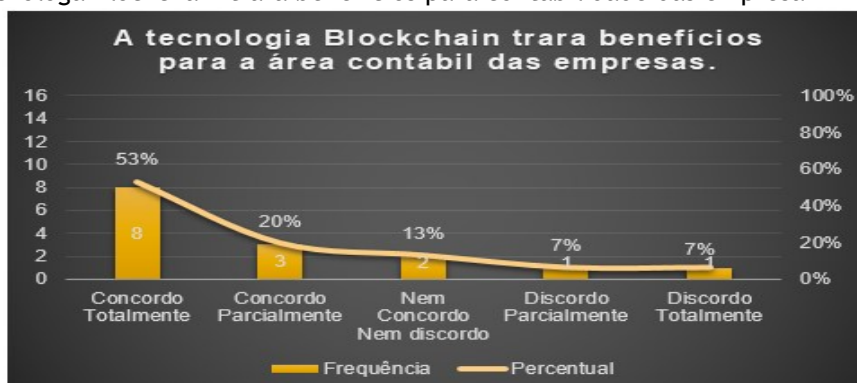
Fonte: Dados da pesquisa

Como podem ver, não, hoje as empresas em que os profissionais trabalham ou empresas que eles acompanham, não tem discutido com tanta veemência a possível aplicação dessa tecnologia.

Mas um número ainda maior de respondentes tem a percepção de que há necessidade de se ter uma discussão acerca da aplicabilidade da tecnologia Blockchain em suas contabilidades.

Por fim, os respondentes consegue-se perceber que a tecnologia Blockchain trará benefícios para a contabilidade das empresa.

Gráfico 15: A tecnologia Blockchain trará benefícios para contabilidade das empresa



Fonte: Dados da pesquisa

Com base na pesquisa sim, três em quatro respondentes concordam que a tecnologia Blockchain trará benefícios para a contabilidade das empresas.

Sendo assim, ao finalizar a análise da dados acerca da aplicação da tecnologia blockchain na contabilidade das empresas, podemos identificar que os profissionais e estudantes de contabilidade, conseguem ter percepções positivas acerca dessa aplicação, mas que hoje esse debate ainda está no começo, mas que para as empresas, esse debate é importante.

Considerações finais

Assim como foi apresentado na análise de dados, foi possível tirar bons resultados acerca da percepção dos estudantes e profissionais contábeis sobre a aplicabilidade da Blockchain na segurança da contabilidade.

Primeiro, averiguou-se que a grande maioria dos respondentes compartilham da visão de que essa tecnologia trará benefícios ao ser aplicada na contabilidade das empresas, ainda mais se focada em seus pontos fortes, como armazenamento e segurança de dados, que são componentes importantes para os relatórios contábeis e que por sua vez são de extrema importância para o stakeholders das empresas.

Mas também pode-se notar que os estudantes e profissionais contábeis não dominam e não conseguem afirmar um bom conhecimento acerca dessa tecnologia, isso pode se dar por conta do debate escasso que temos nas empresas hoje e que como foi afirmado pela maioria dos respondentes, hoje existe uma necessidade deste debate acontecer.

O ponto da falta de domínio para os respondentes é outro ponto que deve ser observado com atenção, pois uma grande maioria compartilha da visão de que essa tecnologia agregara valor ao profissional contábil e a sua carreira.

Desta forma, conclui-se que os estudantes e profissionais contábeis compartilha de uma percepção positiva acerca da tecnologia Blockchain e mesmo dotando de pouco conhecimento sobre a tecnologia, afirmam que ela pode trazer benefícios para as empresas que a aplicaram no armazenamento e na segurança dos seus dados, que compõem uma parte crucial da contabilidade que são seus relatórios. E que não apenas as empresas, mas que os profissionais contábeis também gozarão de benéficos, pois, essa tecnologia agregara valor para ambos e sim, deve ser discutida e se possível aplicada na contabilidade das empresas.

Com tudo, foi encontrado algumas dificuldades no momento de aplicação da pesquisa de campo, pois a adesão dos respondentes foi baixa, com isso, o resultado da mesma teve poucas observações de respondentes.

E por fim, como sugestão de pesquisas futuras, a própria aplicação dessa pesquisa, só que de forma mais ampla pode ser válida, outro ponto que constatou-se e que vale uma pesquisa é a percepção dos estudantes contábeis acerca do estudo de tecnologias revolucionarias na grade curricular, verificou-se que os estudantes e profissionais pesquisados compartilham da percepção que essas tecnologias agregam valor a carreira do profissional contábil, então pode ser um ponto interessante saber o quanto essas tecnologias estão sendo lecionadas nos cursos de contábeis.

Referências bibliográficas

BAMBYSHEVA, Nina et al. 2021. **Blockchain 50: as empresas que mais usaram a tecnologia no último ano.** < <https://forbes.com.br/forbes-money/2021/02/blockchain-50-as-empresas-que-mais-usaram-a-tecnologia-no-ultimo-ano/> .>. Acesso em: 16 Abr. 2022.

CAMARGO, Bruna Camila; RAMOS, Kamila Dias Moreira; ZADRA, Tenise Pereira Barreto. **As consequências dos erros e fraudes contábeis nas empresas Petrobrás e Enron.** São Paulo: EIICS, 2016.

CARDOSO, Bruno. **Contratos inteligentes: descubra o que são e como funcionam.** Disponível em:

<<https://brunonc.jusbrasil.com.br/artigos/569694569/contratos-inteligentes-descubra-o-que-sao-e-como-funcionam>> Acessado em: 29 Set. 2021.

CARVALHO, Leonardo Rodrigues. **Tecnologia Blockchain e as suas possíveis aplicações no processo de comunicação científica.** 2018. Disponível em:

<https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20896/1/2018_LeonardoRodriguesCarvalho_tcc.pdf> Acesso em: 20 Abr. 2022.

CENTRE FOR INTERNATIONAL GOVERNANCE INNOVATION, **What is Blockchain?**. 2018. Disponível em: <<https://www.cigionline.org/multimedia/what-blockchain/#:~:text=Blockchain%20is%20shorthand%20for%20a,medical%20records%20to%20land%20titles.>> Acesso em: 16 Abr. 2022.

CENTRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO EM TELECOMUNICAÇÕES. **Blockchain: uma visão geral**. Campinas: CPQD, [2017?]. 30 p. Disponível em: <<https://www.cpqd.com.br/wp-content/uploads/2017/03/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf>> Acesso em: 21 Mar. 2022.

COINEXT. **O que é Blockchain**. Coinext, 2020. Disponível em: <<https://coinext.com.br/o-que-e-blockchain>>. Acesso em: 16 Abr. 2022.

FAZENDA, Ministério da. **Manual de contabilidade aplicada ao setor público**. 8. ed. São Paulo: MCASP, 2018.

FILHO, José Reynaldo Formigoni; BRAGA, Alexandre Mello; LEAL, Rodrigo Lima Verde. **Tecnologia Blockchain: uma visão geral**. 2017. Disponível em: <<https://www.cpqd.com.br/wp-content/uploads/2017/03/cpqd-whitepaper-blockchain-impresso.pdf>> Acesso em: 20 Abr. 2022.

INSTITUTE OF INTERNATIONAL FINANCE. **Banking on the Blockchain: reengineering the Financial Architecture**. 2015. Disponível em: <https://www.iif.com/system/files/blockchain_report_-_november_2015_-_final_0.pdf>. Acesso em: 29 Set. 2021.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de Balanços**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

JUNIOR, Jose Hernandez Perez. **Auditoria das demonstrações contábeis**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2011.

LAWRENCE, Steven. **Os segredos do blockchain: o guia definitivo de negócios para dominar o blockchain, bitcoin, criptomoedas, mineração e o futuro da internet**. 2019. E-book.

LUCENA, Antônio Unias de; HENRIQUES, Marco Aurélio Amaral. **Estudo de arquiteturas dos blockchains de Bitcoin e Ethereum**. In: IX Encontro de Alunos e Docentes do DCA/FEEC/UNICAMP, 9, 29-30 de setembro, Campinas, São Paulo, 2016.

OLIVEIRA, Eduardo H.K. **O Manual do Bitcoin: Tudo o que você precisa saber para não perder tempo nem dinheiro**. 1º Ed, 2018. E-book.

OLIVEIRA, Carlos A. de. **Inovação da tecnologia, do produto e do processo**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 2003.

REVOREDO, Tatiana. **Libra - A moeda Virtual do Facebook**. 2019 Medium. Disponível em: <<https://tatianarevoredomedium.com/libra-a-moeda-virtual-do-facebook-9948253f40d>> Acesso em: 16 Abr. 2022.

RODRIGUES, Carlo Kleber da Silva. **Uma análise simples de eficiência e segurança da Tecnologia Blockchain**. 2017. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/234559651.pdf>> Acesso em: 20 Abr. 2022.

SÁENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio G. **Ciência, inovação e gestão tecnológica**. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SAJ ADV. **Blockchain: como o mercado jurídico faz uso dessa nova realidade.** 2019. Disponível em: <<https://www.google.com.br/amp/s/blog.sajadv.com.br/blockchain-mercado-juridico/amp/?client=safari>>. Acesso em: 29 Set. 2021.

SANTOS, Cleorbete. PRATA, David Nadler. ARAUJO, Humberto Xavier de. **Fundamentos da Tecnologia Blockchain.** 2019. E-book.

SCHMIDT, Paulo. **Contadoria: Agregando Valor para a Empresa.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital.** São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.fee.unicamp.br/sites/default/files/departamentos/dca/eadca/eadcaix/artigos/lucena_henriques.pdf>. Acesso em: 21 Mar. 2022.