5º CONGRESSO UFU DE CONTABILIDADE
19 e 20 de outubro de 2023
Uberlândia-MG

A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA CONTABILIDADE PELA PERSPECTIVA DA LITERATURA NACIONAL

Rafael Matteus Morais Ribeiro (UFU) - rafael.matteus@hotmail.com

Denise Mendes da Silva (UFU) - denise.mendes@ufu.br

Resumo:

O avanço da Tecnologia da Informação (TI) vem proporcionando modificações significativas no escopo de trabalho dentro das organizações, afetando, também, a rotina do contador. Nesse aspecto, o presente estudo tem o objetivo de analisar a utilização de tecnologias na contabilidade, pela perspectiva da literatura nacional. Para isso, foram pesquisados os periódicos da área contábil, com estratos Qualis de A2 a B3 na classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em um intervalo de 10 anos (de 2012 a 2021). Trata-se de um estudo descritivo quanto ao objetivo, com abordagem quantitativa e procedimentos de pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo. A principal contribuição do estudo consiste em traçar um perfil de evolução e tendências para o uso de tecnologias na contabilidade, acompanhando a dinâmica dos negócios e o mundo globalizado em constante transformação. No âmbito social, o estudo pode contribuir, tanto para a educação contábil como para a própria atuação profissional do contador, ao oferecer um panorama daquilo que pode/deve ser aprendido em relação à tecnologia e sua aplicação na contabilidade. Os resultados demonstram concordância, entre os autores dos artigos pesquisados, de que as tecnologias estudadas contribuem, de alguma maneira, para a otimização do trabalho dentro das organizações. Adicionalmente, foi observada uma constância relacionada às publicações sobre os temas Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) e blockchain e uma preocupação em entender os fatores determinantes para a implementação ou aceitação das ferramentas de computação em nuvem, dos sistemas de informação e do uso da big data.

Palavras-chave: *Contabilidade; Tecnologia; Tendências Tecnológicas; Revisão Bibliográfica.*

Área temática: *Educação e Pesquisa em Contabilidade*

A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS NA CONTABILIDADE PELA PERSPECTIVA DA LITERATURA NACIONAL

Resumo
O avanço da Tecnologia da Informação (TI) vem proporcionando modificações significativas no escopo de trabalho dentro das organizações, afetando, também, a rotina do contador. Nesse aspecto, o presente estudo tem o objetivo de analisar a utilização de tecnologias na contabilidade, pela perspectiva da literatura nacional. Para isso, foram pesquisados os periódicos da área contábil, com estratos Qualis de A2 a B3 na classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em um intervalo de 10 anos (de 2012 a 2021). Trata-se de um estudo descritivo quanto ao objetivo, com abordagem quantitativa e procedimentos de pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo. A principal contribuição do estudo consiste em traçar um perfil de evolução e tendências para o uso de tecnologias na contabilidade, acompanhando a dinâmica dos negócios e o mundo globalizado em constante transformação. No âmbito social, o estudo pode contribuir, tanto para a educação contábil como para a própria atuação profissional do contador, ao oferecer um panorama daquilo que pode/deve ser aprendido em relação à tecnologia e sua aplicação na contabilidade. Os resultados demonstram concordância, entre os autores dos artigos pesquisados, de que as tecnologias estudadas contribuem, de alguma maneira, para a otimização do trabalho dentro das organizações. Adicionalmente, foi observada uma constância relacionada às publicações sobre os temas Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) e *blockchain* e uma preocupação em entender os fatores determinantes para a implementação ou aceitação das ferramentas de computação em nuvem, dos sistemas de informação e do uso da *big data*.

Palavras-chave: Contabilidade; Tecnologia; Tendências Tecnológicas; Revisão Bibliográfica.

Área temática do evento: Educação e Pesquisa em Contabilidade.

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução da humanidade, apresenta-se, concomitantemente, a utilização de ferramentas de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano da população. A contabilidade, como ciência social aplicada, precisa seguir essa tendência para otimizar as informações demandadas por seus usuários (AGUIAR; FERREIRA; GOMES, 2021).

Conforme Sá (2001), com o avanço dos programas computacionais, cabe ao contador adotar um perfil mais explicativo no que tange à interpretação das demonstrações contábeis, traduzindo-as e facilitando a tomada de decisões de seus usuários. Assim, os contadores precisam dedicar tempo, em suas rotinas, para aprender novas habilidades que estão sendo requeridas no mercado de trabalho, tais como inteligência artificial e análise em banco de dados. Esses mecanismos possuem a capacidade de transformar a maneira que o contador trabalha, proporcionando leitura de informações em tempo real (TYSIAC; DREW, 2018). Nessa linha, as instituições de ensino superior (IES), voltadas à formação do contador, devem preparar o discente para tais mudanças mercadológicas, capacitando-o e desenvolvendo a qualidade do ensino aplicado (BRAGA; PETERS, 2019).

As ferramentas tecnológicas estão presentes nos vários âmbitos que a formação contábil abrange, não se limitando somente à prática empresarial, sendo abordadas, também, pelos

pesquisadores da área. Schmidt e Santos (2018) aplicaram a ciberarqueologia em sua pesquisa, para auxiliar a investigação de artefatos pré-históricos utilizados como possíveis instrumentos de controle contábil. Por sua vez, Martins *et al.* (2019) utilizaram a meta-síntese para explorar estudos acerca da aplicação do uso de tecnologias na educação contábil de 1989 a 2019. Em outra linha, Sebold *et al.* (2012) pesquisaram a aplicação do uso de tecnologias e da contabilidade digital no âmbito governamental.

Com isso, observa-se que, desde a antiguidade, o ser humano cria novas ferramentas para a manutenção do trabalho e do seu cotidiano em geral, aprimorando-se, tecnologicamente, de tempos em tempos. Nesse contexto, torna-se relevante compreender a evolução do uso da tecnologia na contabilidade, avaliando quais temas, objetivos, abordagens, métodos e conclusões vêm ganhando mais destaque nos periódicos científicos, possibilitando traçar um perfil das publicações na área.

Dessa forma, o objetivo do presente estudo é analisar a utilização de tecnologias na contabilidade, pela perspectiva da literatura nacional. Para atingir tal objetivo, foram pesquisados os periódicos da área contábil, com estratos Qualis de A2 a B3 na classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em um período de 10 anos (de 2012 a 2021).

Este estudo permite mapear as inovações tecnológicas aplicadas na contabilidade ao longo dos anos e como elas vêm sendo discutidas e citadas no âmbito acadêmico. Nesse prisma, a principal contribuição do estudo consiste em traçar um perfil de evolução e tendências para o uso de tecnologias na contabilidade, acompanhando a dinâmica dos negócios e o mundo globalizado em constante transformação. No âmbito social, o estudo pode contribuir, tanto para a educação contábil como para a própria atuação profissional do contador, ao oferecer um panorama daquilo que pode/deve ser aprendido em relação à tecnologia e sua aplicação na contabilidade.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1.Tecnologia da Informação (TI)

Para Laundon e Laundon (2011, p.12), “tecnologia da informação (TI) se resume em todo *software* e *hardware* que uma organização necessite utilizar para cumprir seus objetivos organizacionais. Tais mecanismos incluem computadores, sistemas operacionais e qualquer outro programa ou aplicativo inerente ao curso do negócio”. Por sua vez, Perez *et al.* (2012) definem TI como a união dos recursos tecnológicos: *hardware*, *software*, redes de comunicação e sistemas de comunicação. Estes recursos, quando reunidos, geram sistemas de informação.

O uso de TI otimiza o trabalho do contador, tornando-o mais dinâmico e ágil, automatizando rotinas mecânicas e manuais e melhorando a qualidade da informação gerada. Gomes, Silva e Lima Filho (2015) concluíram que a TI proporciona, aos escritórios de contabilidade, atender mais clientes, por automatizar tarefas antes manuais, bem como oferecer a eles um melhor controle interno para o negócio.

Somado a isso, Aguiar, Ferreira e Gomes (2021) destacam que a adequação às novas ferramentas tecnológicas permite o aprimoramento do tratamento dos dados financeiros, possibilitando processá-los em tempo real. Em complemento, Martins (2018) afirma que a aplicação de tecnologias na prática contábil permitiu uma transformação na profissão.

Diante desse cenário, várias são as tecnologias utilizadas no âmbito contábil que contribuem para a atuação do profissional da área, como a *blockchain*, os *smart contracts*, a inovação digital, entre outras.

2.2.Tecnologias aplicadas à Contabilidade

No cotidiano da prática contábil, aplicam-se diversas ferramentas de TI, dentre elas a *blockchain*, os *smart contracts*, a contabilidade digital e o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED).

A *blockchain* é uma ferramenta criada por Satoshi Nakamoto, por volta de 2008, com o propósito de desburocratizar as transações feitas por meio de criptomoedas, proporcionando, ao usuário, realizar transações de maneira barata e sem a necessidade de intermédio de um terceiro envolvido para validar tal transação (OLIVEIRA, 2019). Pinzón e Rocha (2016) definem *blockchain* como uma ferramenta que tem o papel de registrar transações de uma determinada ação sem a necessidade de um terceiro elemento, que está ali somente para validá-la. Tal validação é feita eletronicamente e de maneira rastreável. Predominantemente usada em transações com moedas digitais, ela funciona como um "livro-razão digital" e carrega todas as informações imputadas de determinada movimentação.

Beneficiando-se do uso da *blockchain*, surgem os *smart contracts*. Rosa e Grecco (2020) definem os *smart contracts* como uma tecnologia feita para a criação de contratos digitais, que não demandam supervisão de terceiros para sua execução. Por meio de um sistema, utilizando redes de *blockchain*, é possível satisfazer uma condição contratual de maneira automática.

Por sua vez, a contabilidade digital surgiu como uma maneira inovadora de se realizar os serviços contábeis, por meio *on-line*, utilizando-se da internet e da computação em nuvem. Ela tem por objetivo integrar o compartilhamento das informações contábeis e a entrega das obrigações acessórias entre o contribuinte e o governo (OLIVEIRA; FELTRIN; BENEDETI, 2018). Além disso, a contabilidade digital promove acesso facilitado às informações, por dispô-las em ambiente virtual, proporcionando os dados ao usuário de maneira mais tempestiva e otimizando o tempo do contador, por tornar processos, antes realizados de maneira manual, digitais e automatizados (OLIVEIRA; FELTRIN; BENEDETI, 2018).

O SPED foi criado como uma proposta de modernizar a escrituração contábil, facilitando o envio dos registros à Receita Federal do Brasil. Tendo seu uso oficializado por meio do decreto 6.022/2007, o sistema busca integrar e padronizar, de forma *on-line*, o envio das informações contábeis aos órgãos competentes (ANDRADE; MEHLECKE, 2020).

A Receita Federal classifica o SPED como um modernizador no auxílio da entrega das obrigações acessórias, utilizando certificados digitais e assinatura eletrônica de documentos para validar suas operações. O SPED dispõe de diversas ferramentas, como pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1 – Ferramentas do SPED

Ferramenta	Descrição
Conhecimento de Transporte Eletrônico (CT-e)	É um documento auxiliar emitido no transporte de mercadorias, que substitui outros seis documentos que eram utilizados anteriormente na documentação da prestação de serviços de transportes.
Escrituração Contábil Digital (ECD)	Teve como proposta substituir a escrituração anteriormente feita em papel. Com ela, é possível transmitir à Receita o Livro Diário, o Livro Razão e os Balancetes.

Escrituração Fiscal Digital ICMS IPI (EFD ICMS IPI)	É um sistema que auxilia na entrega das obrigações referentes à apuração do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), tendo caráter obrigatório de entrega mensal.
EFD Contribuições	Tem proposta similar à EFD ICMS e IPI, porém, com o intuito de auxiliar na entrega das obrigações referentes ao Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/Pasep) e à Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Cofins), tanto de regime cumulativo, quanto de regime não cumulativo
e-Social	É o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais Previdenciárias e Trabalhistas. A proposta do sistema é unificar todas as obrigações referentes ao trabalhador em um só lugar, como folha de pagamento, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), entre outras. A utilização dele substitui a entrega de outras quinze obrigações antes demandadas pelos órgãos competentes, dentre elas a Guia de Recolhimento do FGTS (GRF) e a Guia de Previdência Social (GPS).
Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) e Nota Fiscal de Serviço Eletrônica (NFS-e).	Por meio delas, a emissão de tais documentos é integrada ao sistema da Receita Federal, promovendo aumento na confiança do documento, mitigando possíveis sonegações, eliminando o uso de papéis nesses processos e oferecendo a possibilidade de cruzamento de informações, entre outros benefícios.

Fonte: adaptado de SPED (2021).

A partir das tecnologias apresentadas, estudos se dedicaram a verificar suas aplicações. Moura, Brauner e Janissek-Muniz (2020) realizaram uma revisão sistemática da literatura acerca da *blockchain*, investigando as potenciais aplicações e os impactos que tal tecnologia pode proporcionar à administração pública. Os autores citados selecionaram quatro plataformas digitais para realizar as buscas pelos artigos relacionados ao tema e aplicaram filtros, como data de publicação do trabalho, idioma, seleção dos textos, análise dos resumos e leitura dos artigos para chegar à amostragem final. Dessa forma, os autores concluíram que, dentro do ambiente acadêmico, a *blockchain* ainda está dando seus primeiros passos no que tange à sua aplicação na área pública. Mesmo assim, foram percebidos diversos benefícios de sua utilização nessa esfera, como aumento da confiabilidade na gestão de dados, mitigação de processos fraudulentos em licitações e elaboração de contratos de ordem pública, entre outros (MOURA; BRAUNER; JANISSEK-MUNIZ, 2020).

Em outra perspectiva, o estudo de Martins *et al.* (2019) é focado numa revisão bibliográfica acerca do que vem sendo escrito sobre o tema educação e tecnologia da informação no ensino superior contábil. Para tal, os autores selecionaram os periódicos da área, estratificados no *Qualis* de A2 a B4, nos anos de 1989 a 2019, buscando pela palavra-chave tecnologia da informação. Após realizada a pesquisa, foi percebido que o tema ainda é timidamente explorado na literatura brasileira acerca do assunto e que as pesquisas encontradas se direcionam ao uso de educação à distância ou à aplicação de *softwares* nas disciplinas de graduação dos cursos de Ciências Contábeis (MARTINS *et al*., 2019).

A partir do contexto apresentado e, no intuito de traçar um perfil das publicações acadêmicas nacionais acerca da utilização da tecnologia no âmbito da contabilidade, na próxima seção são descritos os procedimentos adotados neste estudo para tal investigação.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo de caráter descritivo quanto ao objetivo, com abordagem quantitativa e procedimentos de pesquisa bibliográfica e análise de conteúdo, com adaptação do método sugerido por Moher *et al.* (2015), conforme exposto na sequência.

Foi feito um levantamento dos artigos alvo do estudo por meio de uma busca na plataforma *Spell.org.br*, pelo título, pelo resumo e pelas palavras-chave, dos seguintes termos: contabilidade e tecnologia; contabilidade digital; contabilidade e automação; *Big Data*; computação em nuvem; *Blockchain*; *Smart Contracts*; e SPED, filtrando-se, apenas, os periódicos da área de Administração e Contabilidade, com estratos Qualis de A2 a B3, de acordo com a última classificação (quadriênio 2013-2016) da CAPES, disponível em dezembro de 2021 (época de realização da coleta). Para tornar as buscas mais precisas, primeiro foi aplicado um filtro pelo nome do periódico e, então, foram pesquisadas as palavras de interesse por filtros secundários.

Com isso, foram encontrados 80 trabalhos com os termos supracitados e, após a retirada dos duplicados, foi feita a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave de cada um. Como critérios de exclusão, foram retiradas as resenhas e os editoriais. Depois, partiu-se do princípio que os textos deveriam fazer menção à aplicação de tecnologias na contabilidade, tanto no setor público, quanto no setor privado, excluindo-se aqueles ligados a tecnologias educacionais.

Além disso, como critérios de inclusão, os conteúdos dos artigos deveriam seguir os seguintes aspectos: (1) traçar alguma tendência relacionada à evolução da prática contábil nas organizações se baseando em meios tecnológicos, não se limitando somente ao setor contábil, incluindo todos aqueles que façam menção: ao auxílio da gestão empresarial, financeira, tributária, orçamentária, de custos e de auditoria; (2) oferecer apoio aos usuários das informações econômico-financeiras das organizações nas suas tomadas de decisão; (3) dissertar sobre vantagens e/ou dificuldades na implementação de determinada tecnologia.

Assim, foram selecionados 34 artigos para compor a amostra da pesquisa, nos quais foi realizada uma análise buscando evidenciar: (i) quais periódicos mais publicam artigos relacionados aos temas; (ii) qual assunto vêm ganhando mais destaque de publicação; (iii) quais objetivos os pesquisadores buscaram atingir em seus trabalhos; (iv) quais as principais conclusões dos estudos. Os resultados são apresentados na próxima seção.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na Tabela 1 é apresentada a produção literária divulgada nos periódicos alvo da pesquisa por ano, de modo a ser observado o total de artigos publicados relacionados ao tema, e a quantidade publicada por periódico.

Tabela 1 – Artigos publicados por periódico por ano

Periódicos	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Total
Revista Brasileira de Gestão de Negócios (FECAP/SP)	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	4
Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	3
Revista Mineira de Contabilidade	-	-	-	-	1	-	2	-	-	-	3
Revista de Administração Contemporânea	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	3
Revista de Administração de Empresas	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Revista Contemporânea de Contabilidade	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2

Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2
Revista Catarinense da Ciência Contábil	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Revista Gestão, Finanças e Contabilidade	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Revista de Contabilidade e Organizações	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Advances in Scientific and Applied Accounting	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Enfoque: Reflexão Contábil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Sociedade, Contabilidade e Gestão	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Revista Ambiente Contábil	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pensar Contábil	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Revista de Administração, Contabilidade e Economia	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Revista de Administração da UNIMEP	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	5	5	8	3	2	3	3	1	2	2	34

Fonte: elaboração própria.

Nota-se que o periódico que mais publicou artigos na temática de tecnologias na Contabilidade foi a Revista Brasileira de Gestão de Negócios, detendo 11,76% de toda a produção, seguida da Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ, da Revista Mineira de Contabilidade, da Revista de Administração Contemporânea e da Revista de Administração de Empresas, estas com 8,82% cada.

Observa-se que não há uma disparidade de artigos ao longo dos anos, variando de 1 a 3 publicações com os temas de interesse até o ano de 2018. Entretanto, a partir de 2019 nota-se um aumento no número de artigos, tendo atingido o pico no referido ano, com quatro publicações sobre *big data*, três sobre *blockchain* e uma sobre SPED, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2 – Temas publicados por ano

Tema/ Ano	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	Total
SPED	1	-	1	1	1	3	2	-	2	1	12
Blockchain	2	3	3	1	-	-	-	-	-	-	9
Big Data	-	-	4	1	1	-	-	-	-	-	6
Computação em nuvem	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2
Outros	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	5
Total	5	5	8	3	2	3	3	1	2	2	34

Fonte: elaboração própria.

Percebe-se que o tema mais abordado é o SPED, com 35% das publicações, seguido da *blockchain* (26%), Big Data (18%), outros temas, que mencionam a aceitação dos usuários em

sistemas de contabilidade diversos ou buscam entender modelos de negócios modificados pela aplicação de tecnologia no ambiente contábil (15%) e computação em nuvem (6%). Também é percebida a constância das publicações referentes ao SPED ao longo dos anos, o que não se observa nos outros temas. As publicações a respeito da *blockchain* surgem a partir de 2018, ano indicado como o ápice das publicações a nível mundial sobre o tema (FERNANDES *et al*, 2019).

Dentre os 85 termos-chave mais encontrados nos periódicos, aqueles relacionados ao SPED têm maior frequência de aparição, com 22%. Em seguida, há a menção das áreas de atuação da contabilidade, como contabilidade, finanças, tributária e auditoria, com 12% do total, e os assuntos relacionados à *blockchain* com 9%. Tal frequência é evidenciada na Figura 1.

Figura 1 – Termos chave mais encontrados.

Fonte: elaboração própria.

Em seguida, são apresentadas as tabelas com os objetivos e as conclusões de cada um dos artigos encontrados, subdividindo-os por tema, iniciando-se com a *big data* na Tabela 3.

Tabela 3 – Objetivos e conclusões acerca da *big data*

Título	Autores	Objetivos	Conclusões
Big data: Reflexões epistemológicas e impactos nos estudos de finanças e mercado de capitais	Ferreira, Talieh Shaikhzadeh Vahdat; Costa, Francisco José da (2017)	Analisar os conceitos e a natureza do conhecimento da ciência de dados aplicada à área de Finanças.	Considerando os aspectos de volume, velocidade e variedade presentes na *big data*, tais campos têm a capacidade de aprimorar os modelos de predição de volatilidade do mercado e proporcionam benefícios na transparência de mercado. Dessa forma, é necessário o aprimoramento das técnicas de análise de dados, bem como a melhoria contínua de ferramentas para sua manipulação e tratamento.

Fatores que afetam a adoção de análises de *big data* em empresas	Sanchez, Juano-Pedro Cabrera; Villarejo-Ramos, Ángel F. (2019)	Explicar a adoção e o uso da *big data* Analytics (BDA) pelas empresas e entender os problemas em sua implementação, utilizando o modelo de teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (UTAUT).	No âmbito empresarial, a BDA apresenta a possibilidade de melhorar a gestão de informação, melhorando o relacionamento com os clientes. Dentro das hipóteses testadas, os quatro fatores mais influentes na aceitação da tecnologia estão atrelados: à expectativa de desempenho; à influência social provocada pelo uso da tecnologia; às condições facilitadoras em sua utilização; e à resistência ao uso da mesma. Em suma, todas as hipóteses tiveram causa positiva e relevante a respeito do comportamento de uso da nova tecnologia, com exceção ao risco percebido.
Capacidade de Gestão da Informação e Implementação de Estratégia de *big data*	Maçada, Antonio Carlos Gastaud; Brinkhues, Rafael Alfonso; Freitas Junior, José Carlos Da Silva (2019)	Determinar como a variação no nível de capacidade de gestão da informação (CGI) entre as empresas cria imperfeições competitivas no mercado de recursos para a implementação de estratégias de b*ig data*.	Concluiu-se que, quanto mais desenvolvida for a CGI de uma organização, maior será o valor percebido pela adoção da *Big data* e menor será a expectativa de custo da mesma. Assim, a expectativa de valor tem influência positiva sobre a intenção de se desenvolver ou de comprar tais recursos, contrapostas pela expectativa de custos, que afetam negativamente essas duas intenções.
Intenção de adoção de *big data* na cadeia de suprimentos: uma perspectiva brasileira	Queiroz, Maciel M.; Pereira, Susana Carla Farias (2019)	Entender como as variáveis do sistema UTAUT explicam a intenção comportamental dos profissionais da cadeia de suprimentos em adotar a *big data*.	O estudo conclui que as condições facilitadoras são fortes determinantes na adoção da *big data*, assim como a confiança organizacional também influencia positivamente a adoção da tecnologia. Por outro lado, a influência social, a expectativa de esforço e a expectativa de desempenho não afetaram a intenção comportamental de adotar a ferramenta. Os autores ainda citam a dificuldade de comparação de resultados, devido aos poucos estudos relacionados no âmbito nacional, mas defendem que a *big data* é útil na gestão de informações e auxilia na tomada de decisões.
Papel mediador da *big data* analytics entre gestão da cadeia de suprimentos de serviços e desempenho operacional na satisfação do cliente	Silva, Douglas Vieira; Moori, Roberto Giro (2019)	Entender se a *big data* analytics tem influência na gestão da cadeia de suprimentos e do desempenho operacional, e se tal influência tem efeitos positivos relacionados à satisfação do cliente.	Por meio do modelo utilizado pelos autores, percebeu-se que o uso da *big data* analytics contribui parcialmente na relação entre a gestão da cadeia de suprimentos e o desempenho operacional, que, por sua vez, influencia na satisfação do cliente.

Fatores críticos de sucesso para adoção de *big data* no varejo virtual: estudo de caso do Magazine Luiza	Félix, Bruno Muniz; Tavares, Elaine; Cavalcante, Ney Wagner Freitas (2018)	Identificar fatores críticos de sucesso para adoção de *big data* no varejo virtual.	Por meio de entrevistas com os gestores do Magazine Luiza, os autores propõem alguns fatores determinantes para o sucesso da implementação da *big data*, dentre eles: a participação da alta gestão nos projetos; uma comunicação assertiva entre a área de TI e as demais áreas beneficiadas; revisão da estrutura organizacional, a fim de fortalecer a área de *analytics*; utilização de metodologias ágeis no gerenciamento dos projetos; treinamentos internos e respeito à privacidade dos dados.

Fonte: elaboração própria

Observa-se, na Tabela 3, que os trabalhos relacionados à *big data* procuram entender o modo que a tecnologia pode ser aplicada em uma área específica. Os estudos convergem em entender a ferramenta como um apoio na gestão de dados de alto volume, proporcionando ao usuário, uma informação mais completa e de mais qualidade. Observa-se, também, em alguns trabalhos, a preocupação em entender os fatores determinantes para a sua utilização dentro das organizações, por meio da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT).

Na Tabela 4 são apresentados os principais objetivos e as principais discussões encontradas nos trabalhos relacionados ao tema *blockchain.*

Tabela 4 – Objetivos e conclusões acerca da *Blockchain*

Título	Autores	Objetivos	Conclusões
Aplicação da *Smart Contract* nos contratos de gás natural: uma análise exploratória	Luciano, Romulo Benites de Souza (2018)	Entender o funcionamento dos *Smart Contracts* (SC) e os efeitos dessa tecnologia através de uma abordagem exploratória.	Para a adoção dos SC ser eficaz, é necessária a inclusão de todos os usuários no contrato (governo, organizações, consumidor etc.). Conclui-se, também, que a adoção de tal modelo promove automatização do processo de gestão dos contratos, bem como aumenta a confiança e a transparência nas transações.
Benefícios do uso da tecnologia *Blockchain* como instrumento para a auditoria contábil	Simões, Maervelym Pâmella de Andrade; Cavalcanti, Janeide Albuquerque; Melo, Janaina Ferreira Marques de; Reis, Cristiane Queiroz (2021)	Analisar quais os possíveis benefícios do uso da tecnologia *Blockchain* como instrumento para a auditoria contábil.	A *blockchain* tem o potencial de otimizar os processos de auditoria, podendo proporcionar ao auditor, acesso às informações financeiras em tempo real, tornando o processo de auditoria mais contínuo. Entretanto, ainda caberia ao auditor exercer o julgamento profissional a respeito das demonstrações contábeis. Os autores ainda ressaltam que existe pouca literatura a respeito do tema, limitando as discussões geradas no trabalho.
Blockchain e a perspectiva tecnológica para a Administração	Moura, Luzia Menegotto Frick de; Brauner, Daniela Francisco; Janissek-	Averiguar os impactos da utilização da *Blockchain* no setor público.	A ferramenta pode possibilitar uma melhor qualidade na gestão de dados governamentais, bem como proporcionar maior celeridade na celebração dos contratos da

Pública: uma revisão sistemática	Muniz, Raquel (2020)		administração pública. Somado a isso, tem o potencial de identificar soluções para a corrupção, excesso de burocratização e ineficiência dos processos públicos.
Blockchain e *Smart Contracts* como ferramentas de gestão na tributação da prestação de serviços digitais	Rosa, Felipe Calas; Marta Grecco, Cristina Pelucio (2020)	Propor um modelo de sistema em *blockchain* e *smart contracts* para gestão da tributação da prestação de serviços digitais com base na localização do usuário à luz da teoria da agência.	O modelo proposto gera a integração entre o contribuinte e o ente tributante, assegurando ao primeiro estar em *compliance* com as legislações vigentes, promovendo a eficiência de custos, e ao segundo, uma fiscalização mais eficiente dos tributos gerados, uma vez que a *blockchain* armazena todas as informações geradas em sistema.
Blockchain: publicações, disrupção tecnológica e perspectivas para a Ciência Contábil	Fernandes, Carla Milena Gonçalves; Frare, Anderson Betti; Horz, Vagner; Quintana, Alexandre Costa (2019)	Mapear, de forma bibliométrica, as características das publicações que tratem de *blockchain*.	O tema começou a ser explorado em 2015, atingindo o pico de publicações em 2018. Notou-se que os países asiáticos são os que mais escrevem sobre o tema em quantidade, e a melhor qualidade de artigos são norte-americanos e europeus, por serem os mais citados. Ainda, os temas relacionados mais relevantes fazem menção aos *smart contracts*, ao *ethereum*, a *new economy* e a *public networks*.
Pesquisa bibliográfica sobre os estudos científicos relacionados com o Bitcoin e a *Blockchain*	Castañeda-Ayarza, Juan Arturo; Neves, Cíntia; Teixeira, André Frazão (2019)	Apresentar, por meio de um estudo bibliográfico, a contribuição científica a respeito da aplicabilidade da *blockchain* e das bitcoins.	O interesse em pesquisar a respeito da *blockchain* e das bitcoins apresentou um aumento significativo a partir de 2015, tendo ápice de publicações em 2017. Dentro dos trabalhos publicados, existe inter-relação com outras áreas, como *big data*, economia e finanças. Também é destacado o aspecto negativo da privacidade proporcionada pela tecnologia, onde observa-se a formação de um mercado para comercialização de produtos ilícitos.
Carteira de investimentos formada por criptomoedas: aplicação de programação não linear	Oliveira, Helena Honorato Feliciano; Carvalho, Flávio Leonel; Sartorelli, Isabel Cristina (2020)	Analisar o relacionamento entre risco e retorno e a possibilidade de criação de portfólio formado exclusivamente por criptomoedas que reduzam o risco da carteira.	Diante do proposto, foi possível criar uma carteira, ótima formada por criptomoedas, onde haveria a maximização entre as variáveis risco e retorno num cenário sem restrição de quantidade entre os dez itens estudados, sendo esta carteira composta por três delas. Os autores ainda ressaltam que o modelo não minimiza os riscos do investimento, sendo necessário diversificar a carteira de investimentos.
Manutenção de registros no processo da evolução social e	Cerqueira, Anderson José Freitas de; Bispo, Jorge de	Demonstrar a evolução da escrituração contábil até os tempos da *blockchain*.	Os autores destacam a *blockchain* como uma tecnologia com bastante potencial de desenvolvimento econômico e social no âmbito da contabilidade, pois,

econômica: da era primitiva à era do *Blockchain*	Souza; Dias Filho, José Maria (2019)		considerando os registros como o cerne da contabilidade, a ferramenta pode propiciar informações de maneira mais ágil, transparente e descentralizada.
Ganhos potenciais do uso do *Blockchain* na avaliação do risco de crédito	Oliveira, Rafael Xavier de; Silva, Nilton Oliveira da; Gonçalves, Rodrigo de Souza; Dantas, José Alves (2021)	Discorrer sobre os benefícios da *blockchain* na produção de informações contábeis e sua utilização na avaliação de risco de crédito das empresas Vale, Petrobrás e MRV.	Utilizando a *blockchain* para coletar informações em tempo real de seus credores, as instituições financeiras teriam potenciais ganhos informacionais para avaliação de crédito. No caso das empresas avaliadas, o modelo dispensaria a necessidade de esperar a divulgação trimestral das informações contábeis.

Fonte: elaboração própria.

Acerca da *blockchain*, os trabalhos exploraram as áreas financeira, pública e de auditoria. Foram notados benefícios em todas elas, sendo os principais: agilidade no compartilhamento de informações, transparência e otimização de processos. O tema ainda aborda outros subtemas, pois somente pela sua utilização é possível realizar a celebração de *smart contracts* e transações de criptomoedas, indo ao encontro dos achados de Fernandes *et al.* (2019), que ainda acrescentam ao assunto os temas de *new economy* e *public networks*.

Em seguida, é apresentada a Tabela 5, discorrendo sobre os achados do tema computação em nuvem.

Tabela 5 – Objetivos e conclusões acerca da computação em nuvem

Título	Autores	Objetivos	Conclusões
A influência da estrutura tecnologia organização-ambiente e da orientação estratégica no uso da computação em nuvem, mobilidade empresarial e desempenho	Picoto, Winnie Ng; Crespo, Nuno Fernandes; Carvalho, Filipa Kahn (2021)	Identificar os fatores motivacionais para a utilização da computação em nuvem e entender seu impacto no desempenho organizacional.	A conveniência proporcionada pela tecnologia é um forte determinante para sua utilização, bem como a confiança organizacional que a mesma apresenta, a universalidade das informações, a flexibilidade e a eficiência nos custos.
Antecedentes da adoção da Computação em Nuvem: efeitos da infraestrutura, investimento e porte	Sanchez, Otavio Prospero; Cappellozza Alexandre (2012)	Identificar os fatores que antecedem a adoção de computação em nuvem por parte das organizações.	A pesquisa apresenta quatro hipóteses e consegue base suficiente para suportá-las. Assim, conclui-se que empresas com mais infraestrutura investem mais em TI; o porte da empresa influencia positivamente em seus investimentos em TI; empresas de menor porte tendem a utilizar mais a computação em nuvem que as de maior porte; e que os investimentos em TI favorecem a adoção da computação em nuvem.

Fonte: elaboração própria.

Os trabalhos relacionados à computação em nuvem abordam os fatores que levam as organizações a utilizarem tal ferramenta. Dessa forma, o principal motivo para a utilização dessa tecnologia é a comodidade que ela proporciona no que tange ao acesso à informação, não

sendo necessário se deslocar a um espaço físico (como empresa ou cliente) para compartilha-la ou utiliza-la (PICOTO; CRESPO; CARVALHO, 2021).

Na Tabela 6, observa-se os objetivos e conclusões no que se refere ao tema SPED.

Tabela 6 – Objetivos e conclusões acerca do SPED.

Título	Autores	Objetivos	Conclusões
Adaptações necessárias para Implantação do Bloco K do SPED Fiscal nas organizações	Mello, Débora Alline; Petry, David Rodrigo; Paludo, Jorge Carlos; Oro; Ieda Margarete (2018)	Verificar as principais alterações e adequações decorrentes da implantação do Bloco K no SPED Fiscal, na gestão operacional.	Apesar das dificuldades encontradas com a implementação do sistema, como pouco conhecimento dos profissionais sobre o sistema e exigência de treinamentos, a ferramenta traz benefícios que impactam positivamente na gestão empresarial, pois fortalece o controle interno e proporciona maior confiabilidade nas informações geradas.
Escrituração Fiscal Digital (EFD): vantagens e desvantagens a partir da literatura selecionada	Petri, Sérgio Murilo; Koettker, Bárbara Heidrich Seibert; Oliveira, Tatiane Marques De; Petri, Luana Ramos Figueiredo; Casagrande, Maria Denize Henrique (2013)	Revisar a implantação do SPED, com a finalidade de identificar as vantagens e desvantagens da Escrituração Fiscal Digital a partir da literatura selecionada.	Os autores concluíram que a principal desvantagem na implementação do sistema é o despreparo dos usuários na sua utilização, seguido pela mudança requerida na estrutura da empresa. Por outro lado, aqueles que conseguem se adaptar, percebem mais valorização frente ao mercado de trabalho. Também foi perceptível a melhora na qualidade das informações geradas, mais agilidade na execução de processos e ganho de produtividade.
Evolução da contabilidade brasileira: do governo eletrônico ao sistema público de escrituração digital – SPED	Sebold, Marcia; Schappo, Cássio; Pioner, Lucas Mello; Pioner, João José Mello (2012)	Evidenciar as evoluções do governo eletrônico, através do SPED, analisando suas funcionalidades.	Os autores concluíram que o SPED é uma grande revolução para a contabilidade pública, transformando processos manuais e rudimentares em procedimentos automáticos através da contabilidade digital. Dessa forma, ele aprimora os mecanismos de combate à evasão fiscal e diminui os custos atrelados aos processos.

Um caleidoscópio de perspectivas sobre o Sistema Público de Escrituração	Jordão, Ricardo Vinícius Dias; Silva, Milton Santos; Vasconcelos, Maria Celeste Reis Lobos de; Brasil, Haroldo Guimarães (2015)	Analisar a percepção de empresários, contadores e órgãos fiscalizadores sobre a adoção do SPED.	Os três grupos de indivíduos divergem sua percepção no que tange ao nível de preparo para utilização do sistema e nos custos demandados para sua utilização. Na época, os auditores fiscais acreditavam que as empresas estavam preparadas para utilizar o SPED e que isso reduziria seus custos. Em contrapartida, contadores e empresários disseram não estar preparados, e que os custos iniciais para implementação foram altos. Entretanto, todos concordam que a ferramenta trará diversos benefícios, como minimização de erros, otimização de tempo e combate à sonegação.
SPED – Sistema Público de Escrituração Digital: influência nos resultados econômico-financeiros declarados pelas empresas	Silva, Aldy Fernandes da; Passos, Gustavo Rique Pinto; Gallo, Mauro Fernando; Peters, Marcos Reinaldo Severino (2013)	Verificar, de maneira empírica, se a implantação do SPED impactou nos resultados declarados pelas empresas (faturamento bruto e lucro líquido) nos anos de 2008 e 2009, em comparação com 2004 a 2007.	Foi identificado que o faturamento médio das empresas estudadas aumentou após a implementação do SPED, e que o lucro líquido legal aumentou. Dessa forma, foi confirmado o resultado esperado pelos autores, de que o sistema favorece o cumprimento voluntário das empresas envolvidas nas obrigações acessórias.
SPED - Sistema Público de Escrituração Digital: um estudo do nível de qualificação dos profissionais contábeis em uma cidade do estado de Minas Gerais	Oliveira, Denis dos Reis; Ávila, Lucimar Antônio Cabral de (2016)	Analisar o nível de qualificação dos profissionais da área contábil em uma cidade do estado de Minas Gerais com relação ao SPED.	À época do estudo (2016), concluiu-se que os profissionais avaliados possuíam um baixo nível de qualificação em relação ao SPED (cerca de 30% dos entrevistados), e que houve um baixo gasto em treinamentos para se especializar no assunto, pois a maioria acreditava ser possível acessar o conhecimento necessário através da legislação vigente e dos manuais disponibilizados pelo governo. Ainda assim, a maioria (mais de 50%) afirma que a implantação do sistema digital foi benéfica.
Sistema público de escrituração digital: benefícios e dificuldades na visão dos operadores de contabilidade do município de João Pessoa	Silva Filho, Gilberto Magalhães da; Leite Filho, Paulo Amilton Maia; Pereira, Tarso Rocha Lula (2015)	Avaliar os benefícios da implantação do SPED na perspectiva dos profissionais de contabilidade de João Pessoa.	Na percepção dos entrevistados, as maiores dificuldades encontradas após a implantação do sistema foi a escassez de pessoal qualificado, seguido pela falta de suporte para dúvidas. Em contrapartida, os benefícios observados foram: o aumento da qualidade da informação, geração de novas oportunidades de emprego e simplificação na entrega das obrigações acessórias.

Perspectivas dos contadores em relação à implantação do eSocial	Oliveira, Lucimara da Silva de; Santana, Tayana Pereira; Martins, Zilton Bartolomeu (2017)	Investigar a perspectiva dos profissionais contábeis a respeito da implantação do eSocial.	À época da pesquisa (2018), constatou-se que os contadores entrevistados não se sentiam preparados, em sua maioria, para a utilização do eSocial, mas foi observada uma predisposição das empresas a custear treinamentos sobre o tema. Na ótica dos entrevistados, é percebida uma pequena diminuição da burocracia e um grande aumento do cumprimento dos direitos trabalhistas, e que o maior beneficiado com a implantação do sistema é o governo.
Nota Fiscal Eletrônica (NF-E): benefícios propagados pelos responsáveis pelo projeto versus benefícios percebidos por profissionais de contabilidade	Oliveira, Lana Cristina; Teodoro, Pítias; Vasconcellos, Yury; Bonfim, Mariana Pereira (2021)	Verificar a percepção dos contadores em relação aos benefícios esperados pela implantação da NF-e ao longo do tempo.	Na visão dos entrevistados, o governo foi tido como o maior beneficiário sobre a aplicação do novo sistema no ano de 2018, mesmo não sendo percebida uma melhora no combate à sonegação fiscal no decorrer do tempo, seguido pelos compradores, que alegaram melhorias nos processos logísticos, já a sociedade e os vendedores esperavam, respectivamente, menor utilização de papel e menores gastos com impressão, o que não ocorreu.
Nota fiscal de serviços eletrônica: uma análise dos impactos na arrecadação em municípios brasileiros	Angeli Neto, Humberto de; Martinez, Antonio Lopo (2016)	Verificar se houve aumento da arrecadação após a implantação da nota fiscal de serviços eletrônica, entre 2007 e 2012, em municípios com mais de 100.000 habitantes.	Concluiu-se que a utilização da nota fiscal de serviços eletrônica não impactou a arrecadação do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN) nos municípios da amostra.
Nível de Conhecimento dos Contadores em Relação ao SPED: um estudo exploratório por meio da Teoria de Resposta ao Item	Silva Filho, Gilberto Magalhães da; Silva Filho, Paulo Amilton Maia da (2016)	Entender o nível de conhecimento dos profissionais de contabilidade em relação ao SPED na cidade de João Pessoa na Paraíba.	Diante do questionário aplicado a respeito do SPED, observou-se que os contadores não obtiveram níveis satisfatórios de conhecimento acerca do sistema, sendo o tópico de maior dificuldade atender às normas da escrituração contábil digital tratadas na NBCT 2.8 – Das Formalidades da Escrituração Contábil em Forma Eletrônica, seguido do plano de contas referencial e de como arquivar a nota fiscal eletrônica de maneira digital.

Fatores que influenciam a utilização de sistemas de monitoramento *E-Government* no Brasil	Correa, Jusceliany Rodrigues Leonel; Nossa, Valcemiro (2019)	Compreender os fatores que influenciam a utilização dos sistemas de monitoramento *e-Government* no Brasil.	Dentre os fatores de influência testados - infraestrutura, fatores culturais e fatores sociais - observa-se, respectivamente, que quanto mais acesso à internet, menos dificuldades surgem na utilização do SPED e quanto mais tempo de experiência de trabalho, há menos dificuldade com a sua utilização. Culturalmente, quanto mais resistência à mudança apresentar o usuário, mais dificuldade ele terá no sistema, e quanto mais disponibilidade de informação houver sobre ele, mais fácil será de manuseá-lo.

Fonte: Elaboração própria

Acerca do SPED, conforme os resultados obtidos por Petri *et al.* (2013), Jordão *et al.* (2015), Silva Filho, Leite Filho e Pereira (2015), Oliveira e Ávila (2016), Oliveira, Santana e Martins (2017), Silva Filho, G. e Silva Filho, P. (2016) e Mello *et al.* (2018), a maior dificuldade dos usuários do sistema é relacionada ao pouco domínio que eles possuem sobre a ferramenta. Percebe-se que o primeiro artigo encontrado é referente a 2013, e tal ponto persiste até 2018.

Seguindo a ideia de Tessman (2011), de que a escrituração digital tem potencial para combater a sonegação fiscal, indo ao encontro do proposto por Silva *et al.* (2013), que evidenciam que o faturamento médio das empresas aumentou após a aplicação do sistema nas empresas, favorecendo o cumprimento voluntário das obrigações acessórias, contrapõe-se o exposto por Angeli Neto e Martinez (2016), que não encontraram aumento significativo da arrecadação do ISSQN num estudo realizado entre 2007 e 2012 em municípios com mais de 100.000 habitantes.

Também foram encontrados nos trabalhos de Sebold *et al.* (2012), Petri *et al.* (2013), Jordão *et al.* (2015), Silva Filho, Leite Filho e Pereira (2015) e Mello *et al.* (2018), melhorias atreladas à implementação da ferramenta, envolvendo a desburocratização e agilidade na entrega das obrigações acessórias, devido à automatização de processos, gerando informações de maior qualidade aos usuários.

Por fim, na Tabela 7 discorre-se a respeito dos outros assuntos relacionados à aplicação de tecnologias.

Tabela 7 – Objetivos e conclusões acerca dos outros assuntos relacionados à aplicação de tecnologias

Título	Autores	Objetivos	Conclusões
A tecnologia da informação contábil e a sua influência no trabalho individual dos profissionais de contabilidade em Senhor do Bonfim (BA)	Gomes, Alyne Cristina; Silva, Thiago Bruno de Jesus; Lima Filho, Raimundo Nonato (2015)	Analisar a influência da Tecnologia da Informação (TI) nos profissionais de Contabilidade em Senhor do Bonfim, Bahia.	Concluiu-se que a TI automatiza processos manuais, possibilitando atender mais clientes por profissional, melhora a qualidade do controle interno e proporciona aos profissionais mais tempo para focar em resolução de problemas.

Avaliação da Aceitação de um ERP no Departamento Contábil de uma Empresa Pública segundo o Modelo UTAUT	Marques, Katiane Zancan; Behr, Ariel; Malanovicz, Aline Vieira (2020)	Avaliar a aceitação de um sistema integrado de gestão, em um departamento de contabilidade de uma empresa pública, utilizando o modelo UTAUT.	Concluiu-se, que, embora tenham sido percebidas melhoras no departamento, a implantação do ERP apresentou efeitos negativos nos colaboradores, motivados pela dificuldade de uso do novo sistema, falta de incentivo e de condições adequadas para a utilização da nova ferramenta. Os autores ainda adicionam que tais variáveis negativas poderiam ser premeditadas e solucionadas antes da implementação do ERP.
Evolução da Escrituração Contábil: desenvolvimento e utilização do Sistema Ficha Tríplice no Brasil	Cosenza, José Paulo; Rocchi, Carlos Antonio de (2014)	Demonstrar o impacto que a tecnologia teve historicamente sobre a contabilidade no Brasil, por meio do Sistema Ficha Tríplice.	O artigo demonstra a capacidade da contabilidade, desde tempos mais antigos, de utilizar novos procedimentos para otimizar o trabalho. O sistema Ficha Tríplice foi capaz de aperfeiçoar a contabilização na época, automatizando-a, permitindo que um único registro preenchesse três fichas ao mesmo tempo.
Potenciais modelos de negócios disruptivos no mercado contábil: estudo de caso com empresas brasileiras	Schiavi, Giovana Sordi; Behr, Ariel; Duarte, Gwendole Ramos (2021)	Descrever as características de potenciais modelos de negócios disruptivos existentes no mercado contábil brasileiro.	Dentro das áreas analisadas (auditoria, financeira, gerencial, perícia, sistemas e tributária), percebe-se que as que mais se destacam nos modelos disruptivos são a financeira e de sistemas, utilizando a tecnologia (computação em nuvem, desenvolvimento de sistemas próprios e plataformas online) para se destacar frente aos concorrentes, atendendo aos aspectos disruptivos de readequação, uso de tecnologias emergentes, abertura a novos mercados e novas formas de criação de valor.
No caminho da inovação: análise das capacidades de inovação de empresas contábeis diante das tecnologias digitais	Schiavi, Giovana Sordi; Momo, Fernanda da Silva; Maçada, Antonio Carlos Gastaud; Behr, Ariel (2020)	Examinar a capacidade de inovação das empresas contábeis no mercado brasileiro, a partir do uso de tecnologias digitais.	No rol das empresas analisadas, todas apresentaram alguma capacidade de inovação tecnológica, sendo as áreas financeira, tributária, de sistemas e de auditoria as mais voltadas a desenvolvimentos de novas tecnologias, utilizando de linguagens de programação para automatizar processos ou de computação em nuvem para melhorar a comunicação com clientes.

Fonte: elaboração própria

Os outros assuntos encontrados não fazem menção a uma tecnologia em específico, mas se preocupam em medir a influência ou a aceitação da tecnologia no espaço de trabalho, como abordado por Gomes, Silva e Lima Filho (2015) e Marques, Behr e Malanovicz (2020), que identificaram, respectivamente, que a tecnologia impacta positivamente no trabalho do profissional contábil, proporcionando a automatização de processos, e que, mesmo diante de tal melhoria, falhas na comunicação durante a implantação de um novo sistema e a falta de treinamento podem afetar negativamente o trabalho.

Já os estudos de Schiavi *et al.* (2020) e Schiavi, Behr e Duarte (2021), convergem em determinar que as empresas do mercado contábil, do setor financeiro e de sistemas são as mais propensas a utilizar tecnologia em seus serviços, adotando a computação em nuvem e o desenvolvimento de sistemas próprios para realizar seus trabalhos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve o objetivo de analisar a utilização de tecnologias na contabilidade, pela perspectiva da literatura nacional. Dentre os resultados obtidos, foi observado que todas as tecnologias abordadas contribuem ou apresentam potencial de contribuir de alguma forma com a otimização operacional na prática, indo ao encontro com o apontado por Laudon e Laudon (2011) a respeito dos sistemas de informação.

Além disso, foi observada uma constância no número de publicações ao longo dos anos referente ao SPED, que apresentou trabalhos recorrentes no lapso temporal estudado, com exceção de 2014 e 2020. Na *blockchain*, observa-se tal constância nas publicações a partir de 2018. Em contrapartida, não foi observada uma tendência nos demais temas abordados.

Ainda sobre o SPED, nota-se que a preocupação predominante dos autores é entender o nível de conhecimento dos usuários sobre ele, e que os resultados encontrados são, em suma, insatisfatórios, indicando dificuldades em sua utilização.

Já na *blockchain*, os estudos estão centrados em entender seus potenciais benefícios à Ciência Contábil. Por ser uma ferramenta relativamente nova, criada em 2008 (Oliveira, 2019) e explorada a partir de 2015 pela academia (Fernandes *et al.*, 2019) a nível internacional, a literatura nacional apresenta artigos sobre a temática somente de 2018 em diante, não sendo observadas publicações mencionando sua aplicação na prática, mas sim a criação de modelos para viabilizar seu uso e revisões bibliográficas sobre a temática.

Também se observa nos textos que se referem, principalmente, à computação em nuvem, à *big data* e aos outros sistemas, uma preocupação em como os usuários estão aceitando a implementação dessas novas ferramentas em sua rotina de trabalho. Dessa forma, os autores buscam entender os determinantes para tal aceitação, a fim de encontrar variáveis que afetam o sucesso de sua implantação, tendo destaque a utilização da metodologia UTAUT.

Para este trabalho, foram encontradas dificuldades relacionadas à busca por artigos referentes ao tema “contabilidade e tecnologia”, usando o termo puramente dito. Tal dificuldade é evidenciada pela relação de publicações por periódico, onde, dentre os 31 periódicos selecionados, somente 18 apresentaram artigos sobre o tema. Dessa forma, foi necessária a adição do nome das tecnologias para aprimorar as buscas, que ainda assim apresentaram um número enxuto de artigos. Tal dificuldade pode estar relacionada à falta da inserção de tais temas na realidade contábil fora das organizações. Assim, sugere-se, para estudos futuros, investigar como o uso de tecnologias vem sendo abordado nos cursos de graduação em Ciências Contábeis das Instituições de Ensino Superior.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. F.; FERREIRA, P. L.; GOMES, M. Z. Competências em Tecnologia e Sistema da Informação Demandadas em Ciências Contábeis - O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE). *In*: USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, 21., 2021. São Paulo. **Anais** [...], 2021. p. 1-21. Disponível em: https://congressousp.fipecafi.org/anais/21UspInternational/ArtigosDownload/3299.pdf. Acesso em: 15 ago. 2021.

ANDRADE, C. B. H.; MEHLECKE, Q. T. C. As inovações tecnológicas e a contabilidade digital: um estudo de caso sobre a aceitação da contabilidade digital no processo de geração de informação contábil em um escritório contábil do Vale do Paranhana/RS. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**, Taquara, RS, v. 9, n.1, p. 93-122, jan./jun. 2020. Disponível em: https://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/view/1596/1047. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRAGA, P. D. C.; PETERS, M. R. S. Uso da tecnologia da informação e comunicação: estudo de caso no curso de ciências contábeis. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, RS, v. 1, n.11, p. 16-37, jan./abr. 2019. Disponível em: https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1470/2269. Acesso em: 15 ago. 2021.

CERQUEIRA, A. J. F.; BISPO, J. S.; DIAS FILHO, J. M. Manutenção de Registros no Processo da Evolução da Social e Econômica: da Era Primitiva à Era do 'Blockchain'. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, BA, v. 9, n. 3, p. 93-106, set./dez. 2019. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/7477/7110. Acesso em: 30 set. 2021.

GOMES, A. C.; SILVA, T. B. J.; LIMA FILHO, R. N. A tecnologia da informação contábil e a sua influência no trabalho individual dos profissionais de contabilidade em Senhor do Bonfim (BA). **Revista Mineira de Contabilidade**, [*s. l.*], v. 16, n. 1, p. 60-70, jan./abr. 2015. Disponível em: https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/28/7. Acesso em: 15 ago. 2021.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MARTINS, A. S. R.; QUINTANA, A. C.; FRARE, A. B.; GOMES, D. G. Meta-Síntese da Publicação Científica de Tecnologia da Informação no Ensino Superior Contábil. **Revista de Administração IMED**, [*s. l.*], v. 9, n. 2, p. 51-72, 2019. Disponível em: https://seer.atitus.edu.br/index.php/raimed/article/view/3321/2443. Acesso em: 2 fev. 2022.

MARTINS, L. K. S. (2018). **O trabalho do contador: um estudo realizado em instituições federais de ensino de Santa Catarina**. 2018. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2018. Disponível em:

https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/188789/PPGC0157-D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Acesso em 3 mar. 2022.

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, J.; ALTMAN, D. G. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 2, p. 335-342, jun. 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/TL99XM6YPx3Z4rxn5WmCNCF/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 3 fev. 2022.

MOURA, L. M. F.; BRAUNER, D. F.; JANISSEK-MUNIZ, R. 'Blockchain' e a Perspectiva Tecnológica para a Administração Pública: Uma Revisão Sistemática. **Revista de Administração Contemporânea**, [*s. l.*], v. 24, n. 3, p. 259-274, 2020. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84062698006. Acesso em: 13 dez. 2021.

OLIVEIRA, G. S. **Considerações acerca da natureza jurídica das criptomoedas**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019. Disponível em: https://www.pucrs.br//wp-content/uploads/sites/11/2019/01/guilherme_oliveira.pdf. Acesso em: 17 dez. 2021.

OLIVEIRA, A. V.; FELTRIN, J. A.; BENEDETI, T. S. **Contabilidade Digital:** Flamarion – Escritório de Contabilidade. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium. Lins, 2018. Disponível em: https://docplayer.com.br/137241102-Contabilidade-digital-flamarion-escritorio-de-contabilidade-lins-sp.html. Acesso em: 3 mar. 2022.

PINZÓN, C.; ROCHA, C. Double-spend Attack Models with Time Advantange for Bitcoin. **Electronic Notes in Theoretical Computer Science**, [*s. l.*], v. 329, p. 79-103, 2016. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157106611630113X. Acesso em 30 set. 2021.

ROSA, Felipe Calas; GRECCO, Marta Cristina Pelucio. Blockchain e smart contracts como ferramentas de gestão na tributação da prestação de serviços digitais. **Advances in Scientific and Applied Accounting,** São Paulo, v.13, n.1, p. 165-182 jan./abr. de 2020. Disponível em: https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/631. Acesso em: 13 dez. 2021.

SÁ, Antônio Lopes de. O futuro da contabilidade. **Revista Mineira De Contabilidade**, [*s. l.*], v. 3, n. 4, p. 6–13, 2016. Disponível em: https://revista.crcmg.org.br/rmc/article/view/536. Acesso em: 3 fev. 2022.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. D. Identificação e Descrição das Primeiras Ferramentas de Controle Contábil Através da Ciberarqueologia. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, [*s. l.*], v. 13, n. 1, p. 16-39, 2018. Disponível em: https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/14172/9525. Acesso em: 1 out. 2021.

SEBOLD, M.; PIONER, L. M.; SCHAPPO, C.; PIONER, J. J. M. Evolução da contabilidade brasileira: do governo eletrônico ao sistema público de escrituração digital – SPED. **Enfoque**

Reflexão Contábil, [*s. l.*], v. 31, n. 2, p. 23-32, 2012. Disponível em: https://www.redalyc.org/pdf/3071/307124727003.pdf. Acesso em: 31 out. 2021.

SIMÕES, M. P. A.; CAVALCANTI, J. A.; MELO, J. F. M.; REIS, C. Q. Benefícios do uso da tecnologia Blockchain como instrumento para a auditoria contábil. **Revista Ambiente Contábil**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, v. 13, n. 1, p. 39–53, jan./jun. 2021. Disponível em: https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/23626. Acesso em: 13 dez. 2021.

SPED – SISTEMA PÚBLICO DE ESCRITURAÇÃO DIGITAL. Brasília, DF, 2021. Disponível em: http://sped.rfb.gov.br/. Acesso em: 15 nov. 2021.

TYSIAC, K.; DREW, J. **Accounting firms: The next generation**. [*s. l.*], 2018, Journal of Accountancy. Disponível em: https://www.journalofaccountancy.com/issues/2018/jun/next-generation-accounting-firms.html. Acesso em: 14 dez. 2021.