

IMPACTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA CONTÁBIL: EXPLORANDO TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS

Jonas Silva Ferreira¹
Mário César de Oliveira²

RESUMO: No panorama atual, onde a constante evolução tecnológica redefine a maneira como interagimos com o mundo, a contabilidade e a auditoria estão imersas em um contexto de transformação impulsionado pela Inteligência Artificial (IA). A incorporação da IA nesses domínios não apenas apresenta um potencial significativo para otimização, mas também suscita questões fundamentais sobre a integridade, a confiabilidade e a ética das práticas contábeis. O estudo é de natureza aplicada, com abordagem qualitativa. Para tanto, foi realizada uma revisão de literatura, por meio de uma busca de artigos publicados entre 2020 a 2023 em acervos eletrônicos de publicações acadêmicas, especificamente no Google Acadêmico e Periódicos CAPES. O objetivo do trabalho foi alcançado, portanto, por intermédio deste estudo pôde-se perceber o impacto da inteligência artificial na auditoria contábil.

Palavras-chave: Contabilidade. Auditoria. Inteligência artificial.

ABSTRACT: In the current panorama, where constant technological evolution redefines the way we interact with the world, accounting and auditing are immersed in a context of transformation driven by Artificial Intelligence (AI). Incorporating AI into these domains not only presents significant potential for optimization, but also raises fundamental questions about the integrity, reliability and ethics of accounting practices. The study is of an applied nature, with a qualitative approach. To this end, a literature review was carried out, through a search for articles published between 2020 and 2023 in electronic collections of academic publications, specifically on Google Academic and Periodic CAPES. The objective of the work was achieved, therefore, through this study it was possible to perceive the impact of artificial intelligence on accounting auditing.

Keywords: Accounting. Auditing. Artificial intelligence.

I. INTRODUÇÃO

A convergência entre tecnologia e finanças tem desencadeado uma revolução significativa na forma como as organizações conduzem e monitoram suas atividades contábeis. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) emerge como uma ferramenta poderosa capaz de transformar a prática da auditoria contábil, oferecendo insights mais

¹Aluno do curso de bacharelado de Ciências Contábeis na Universidade Estadual do Ceará.

²Professor do Curso de Ciências Contábeis na Universidade Estadual do Ceará, Doutor em Políticas Públicas.

profundos, precisos e eficientes.

Esta pesquisa...se propõe a explorar a interseção entre Inteligência Artificial e auditoria contábil, analisando as transformações que essa combinação traz consigo, bem como os desafios inerentes à sua implementação. Ao compreendermos como a IA pode otimizar a avaliação de registros financeiros, detecção de fraudes e análise de riscos, poderemos não apenas examinar as melhorias operacionais que ela oferece, mas também abordar questões críticas relacionadas à ética, privacidade e confiabilidade dos resultados.

Sales (2023) menciona que dentre as novas tecnologias a inteligência artificial tem o potencial de ampliar e complementar as demais agregando novas camadas de complexidade e interação. Dessa forma, nesta jornada, examinaremos os benefícios e obstáculos que surgem da aplicação da IA na auditoria contábil, contribuindo assim para uma visão abrangente das implicações dessa interação dinâmica e promissora.

A pesquisa foi realizada com tendo como objetivo geral do estudo, identificar o impacto da inteligência artificial na auditoria. Os objetivos específicos foram: Explorar as múltiplas aplicações da IA na auditoria contábil, examinando como ela está redefinindo os procedimentos de identificação de riscos e análise de dados; Avaliar as potenciais vantagens da IA na auditoria, considerando a melhoria na precisão das análises, a eficiência na identificação de padrões complexos e aprimoramentos na tomada de decisões estratégicas; Identificar os obstáculos técnicos, questões éticas e desafios regulatórios que surgem à medida que a IA se integra à auditoria contábil.

A utilização da Inteligência Artificial na auditoria contábil representa uma oportunidade empolgante de aprimorar a eficiência e a eficácia dos processos de auditoria. No entanto, essa abordagem também traz consigo desafios significativos que precisam ser compreendidos e abordados de forma adequada. Este trabalho se justifica pela necessidade de explorar a interseção entre IA e auditoria contábil, contribuindo para um entendimento mais aprofundado das transformações e desafios envolvidos.

O método utilizado, neste estudo, consiste em uma pesquisa bibliográfica na qual propõe uma exploração aprofundada sobre como a Inteligência Artificial está moldando a auditoria contábil.

O trabalho foi dividido, além desta introdução, em mais quatro seções para contextualizar o uso da Inteligência Artificial na auditoria. A segunda seção traz uma fundamentação teórica sobre o assunto estudado. A terceira seção demonstra como se deu a

metodologia do presente artigo. Seguida pelos resultados e discussões achados na pesquisa e por fim, apresenta as considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA CONTÁBIL

A auditoria contábil desempenha um papel fundamental na garantia da precisão e integridade das informações financeiras de uma organização. Ela é um processo independente e sistemático de revisão e exame das demonstrações financeiras, registros contábeis e controles internos de uma empresa para determinar se eles estão em conformidade com os princípios contábeis geralmente aceitos (PCGA) e as normas contábeis aplicáveis.

Esta técnica evoluiu de um processo manual baseado em papel e caneta para uma atividade altamente tecnológica e orientada por dados. Essa evolução reflete a necessidade de acompanhar o crescimento das empresas, a complexidade dos mercados financeiros e o avanço da tecnologia da informação. Dessa forma Soares (2020) destaca que o desafio da auditoria é acompanhar os avanços tecnológicos para realizar da melhor maneira possível suas diversas atividades, tais como conformidade, suporte a decisão da gestão, detecção de fraudes.

2744

Borges et al. (2020) enfatiza que a auditoria tradicional não acompanha o ritmo da economia em tempo real, deixando claro que os processos manuais serão substituídos pelo uso da IA.

Nesse contexto, a auditoria moderna depende cada vez mais de ferramentas tecnológicas avançadas para fornecer avaliações precisas e eficazes das informações financeiras das organizações. Um exemplo disso é o uso de tecnologias de Inteligência Artificial (IA), que é um campo da ciência da computação focado no desenvolvimento de sistemas e algoritmos capazes de realizar tarefas que normalmente exigem inteligência humana.

Dentre os subcampos da IA, o Aprendizado de Máquina (Machine Learning) desempenha um papel crucial, permitindo que os computadores aprendam e tomem decisões a partir de dados, sem programação explícita. Essa abordagem é amplamente utilizada em áreas como recomendações personalizadas, detecção de fraudes, processamento de imagem e muito mais, contribuindo para a eficiência e precisão das análises financeiras realizadas

durante a auditoria contábil moderna. Sales (2023) afirma que Machine Learning é capaz de realizar tarefas autodidatas a partir dos dados fornecidos utilizando-se de técnicas estatísticas, sendo capaz de prever e compreender tendências e padrões.

Sendo assim, Sales (2023) acrescenta que na auditoria, o Machine Learning (ML) e a Inteligência Artificial apresentam a oportunidade de análises otimizadas com menor custo, oportunizando em uma capacidade maior de processamento de dados.

2.2 APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA

Angonese (2021) afirma que a tecnologia otimiza os processos de auditoria, exigindo menos tempo e recursos de mão de obra, pois tarefas que eram puramente manuais poderão ser substituídas por rotinas automatizadas.

Pode ser destacadas algumas das principais aplicações da IA na auditoria contábil: Análise de dados em larga escala; Detecção de fraudes; Análise preditiva; Automatização de tarefas repetitivas; Revisão de contratos e documentos; Recomendações e insights; Monitoramento contínuo e Relatórios automatizados.

Xavier (2022) destaca que tarefas que antes levavam dias para serem realizadas são executadas com grande rapidez com uma expressiva redução de erros e de custos ao operador dos serviços.

A IA é capaz de lidar com grandes volumes de dados de forma eficiente, permitindo a análise de todas as transações financeiras de uma organização. Isso ajuda a identificar padrões, tendências e anomalias que podem ser cruciais para a detecção de fraudes ou erros. Pode ainda prever riscos financeiros futuros com base em dados históricos e modelos estatísticos avançados. Permitindo que as empresas tomem medidas proativas para evitar problemas financeiros.

Sales (2023) enfatiza que a implementação desta tecnologia traz a vantagem da velocidade e precisão do processamento, ao mesmo tempo em que consegue lidar de forma relativamente autônoma com grandes volumes de dados e de tarefas repetitivas.

Dessa forma, tarefas rotineiras, como reconciliação de contas e verificação de faturas, podem ser automatizadas com IA, liberando auditores para se concentrarem em análises mais complexas e estratégicas. Podendo ser usada ainda para analisar contratos e documentos legais em busca de cláusulas importantes e informações financeiras relevantes, ajudando os auditores a identificar riscos e garantir a conformidade.

Outra aplicação é no Processamento de Linguagem Natural (NLP) que a mesma pode ser usada para extrair informações de relatórios financeiros não estruturados, como notas explicativas, facilitando a análise desses documentos. E ainda fornecer recomendações e insights com base em análises de dados, ajudando os auditores a tomar decisões mais informadas e estratégicas.

A Inteligência Artificial, bem como outras tecnologias está provocando profundas mudanças nas organizações e está levando as empresas a novos horizontes, novos e revolucionários produtos e serviços, trazendo muito mais eficiência em suas operações, rapidez e assertividade nas tomadas de decisões, a diminuição de custos em tarefas corriqueiras e aumento de investimentos na pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços. (SILVA, COSTA E PIMENTA, 2022).

A IA permite o monitoramento contínuo das transações financeiras e dos controles internos, identificando problemas em tempo real. Pode gerar relatórios automatizados com análises detalhadas e visualizações de dados, tornando mais fácil para os auditores comunicar suas conclusões de forma clara e eficaz.

Nesse enfoque, Barra (2021) salienta que ao conectar máquinas, sistemas e ativos as empresas irão alcançar em seu favor relevantes redes de informação ao longo de todas as tarefas executadas pela organização, sendo capazes de administrar a produção e a administração de modo supletivamente autônoma.

2746

2.3 DESAFIOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA

A inteligência artificial também enfrenta desafios, Barra (2021) afirma que a tecnologia por si só tem pouco valor, sendo agregado quando ocorre a comercialização em um modelo de negócios. É importante elencar alguns dos desafios da IA na auditoria contábil como: Experiência necessária; Privacidade e ética; Custos e investimentos e; Integração de sistemas.

Borges *et al.* (2020) aponta para novos desafios para a profissão do auditor, uma vez que é notória a importância do preparo técnico e da necessidade do desenvolvimento de novas tecnologias no suporte de seus trabalhos.

A implementação bem-sucedida da IA na auditoria requer expertise técnica, o que pode ser um desafio para empresas sem o conhecimento adequado. E ainda envolve custos significativos, desde a aquisição de tecnologia até a formação de equipes qualificadas.

Correia e Marcolin (2022) sugerem que os custos com a implementação e a formação dos profissionais são os principais fatores relacionados ao processo de não adoção de inteligências artificiais.

Outro desafio são questões de privacidade e ética com o manuseio de grandes volumes de dados, são exigidas medidas rigorosas para garantir o uso adequado e a proteção dos dados. Como também integrar sistemas de IA com sistemas existentes pode ser complexo e requer planejamento cuidadoso.

Sales (2023) afirma que decisões derivadas da IA, principalmente quando não observado a qualidade da seleção de dados, variáveis e comandos, podem levar a resultados indesejáveis se não forem adequadamente verificadas por humanos. Por fim, há desafios técnicos, econômicos e operacionais na implementação dessas tecnologias. Os altos custos de implementação da tecnologia em suas fases iniciais bem como a curva de aprendizado inicial necessária para a boa implementação dessas tecnologias ainda representam barreiras para sua efetiva implementação.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa utiliza de uma abordagem qualitativa, isso permitirá uma análise mais abrangente das aplicações da Inteligência artificial na auditoria contábil. Deste modo a pesquisa será conduzida através de revisões bibliográficas, onde inicialmente aborda e explora os desafios e convergências entre a tecnologia e a precisão dessas auditorias nas finanças, através dessa abordagem conseguimos identificar os impactos que a inteligência artificial causa na auditoria contábil. Além disso a pesquisa segue também uma linha mais temporal, mostrando a evolução na inteligência artificial e a auditoria no decorrer do tempo.

Segundo Gil (2022, p. 109), a revisão de literatura “tem como uma das principais funções esclarecer conceitos e estabelecer um sistema conceitual”. O autor informa que essa revisão “não é constituída apenas por referências ou sínteses do relato de estudos, mas por discussão crítica das obras citadas” (GIL, 2022, p. 174).

Neste sentido o trabalho visa como objetivo geral explorar e compreender como a Inteligência Artificial está influenciando com perfeita exatidão a prática da auditoria contábil. Os objetivos específicos detalham as etapas e focos específicos da pesquisa, como a análise das aplicações da IA, a avaliação de suas vantagens e a identificação dos desafios associados.

A revisão da literatura incluída neste trabalho adotou como critério a seleção empírica dos artigos mais relevantes e atuais para introdução adequada ao tema “inteligência artificial na auditoria contábil”.

Para atingir os objetivos deste trabalho, detalhados acima, e concluir sobre o impacto da IA na auditoria, utilizou-se como suporte para o estudo bibliográfico as bases de pesquisa o periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e Google Acadêmico.

De acordo com os artigos encontrados na base de dados CAPES e Google Acadêmico foram utilizados apenas artigos da área de Ciências Contábeis, que possuem maior relevância e conectividade com tema do estudo, no idioma português, publicados entre os anos de 2020 a 2023, sendo analisados para seleção das fontes sob os seguintes critérios de inclusão descritores: “inteligência artificial”, “auditoria” e “contabilidade”. E como critérios de exclusão: artigos que não eram da área, em duplicidade que não seja da linha de pesquisa, considerados repetidos e que não possuam relação com o tema proposto, como também artigos em outro idioma que não seja português e fora do período estipulado 2020 a 2023. No quadro 01 são apresentados os resultados da obtenção de dados da pesquisa.

Quadro 01: Publicações disponíveis entre 2020 e 2023.

2748

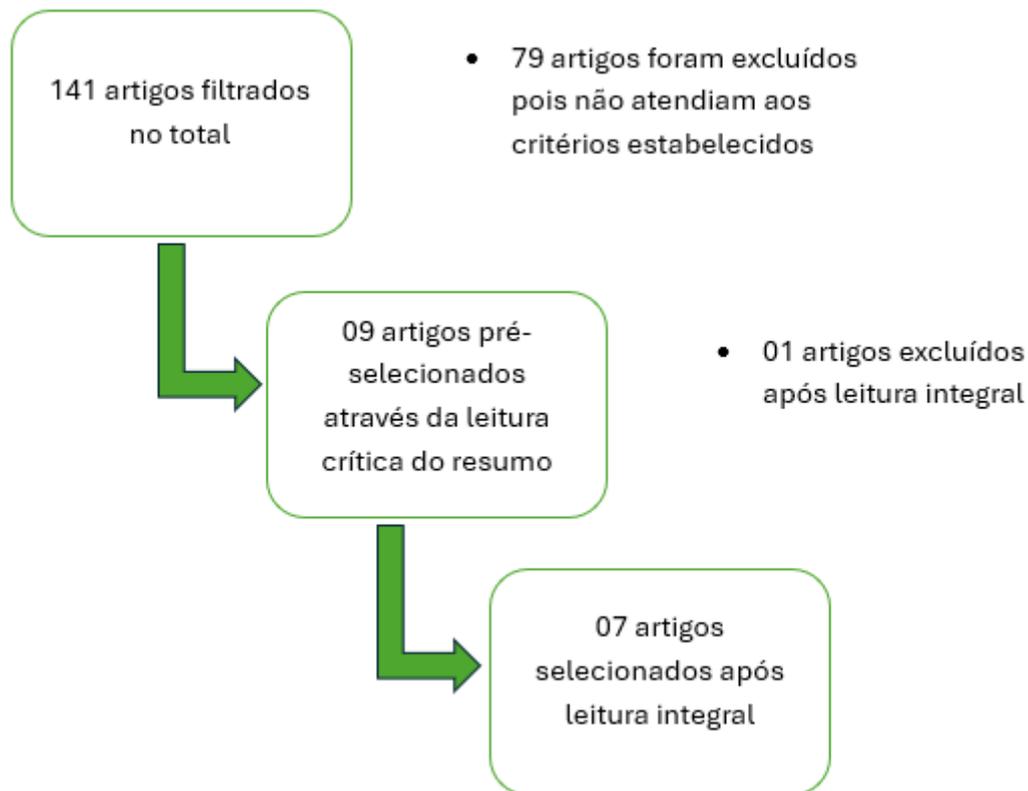
Base de dados	Artigos
CAPES	03
Google acadêmico	138
Total	141

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Através da busca na base de dados, foram levantadas 141 publicações, das quais foram filtradas e descartadas aquelas em duplicidade, que não estavam no idioma português e fora do período definido. Restando assim 62 publicações.

Por conseguinte, através da leitura do título e resumo foram descartadas um total de 53 artigos, ficando assim com 9 artigos, em seguida passando então para a etapa de leitura integral, na qual foram descartados 01; configurando ao fim da seleção, um total de 08 artigos adequados ao proposto por este estudo. A representação gráfica sobre a seleção dos artigos pode ser visualizada na Figura 01:

Figura 01: Representação Gráfica da Seleção de Amostra.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Todos os artigos e estudos citados nesta pesquisa serão devidamente referenciados conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Neste seguimento, a amostra selecionável tem por condão compreender como caracterizar a visão geral dos estudos selecionados para amostra é o principal meio de se entender de maneira geral a influência da IA na área da auditoria contábil.

De acordo com os dados obtidos, a percepção dos autores em relação à contribuição desta técnica nas organizações pode ser elencada em três pontos centrais: “Evolução da auditoria”, no qual os autores afirmam como esta se desenvolveu ao longo dos anos; “Transformações” que enfatiza a grande importância da IA para bom desempenho dos auditores; E por fim “Desafios” enfrentados por essa tecnologia.

Por conseguinte, o Quadro 02, apresentado a seguir, exibe uma síntese das definições de tal influência, segundo os autores selecionados para este estudo.

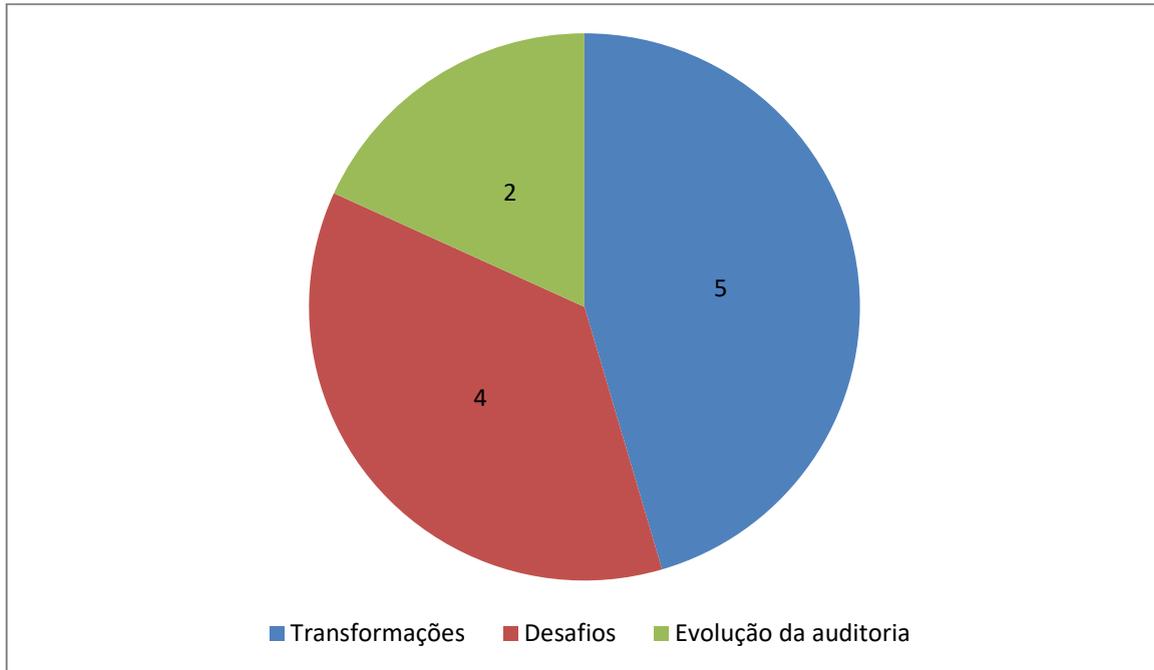
Quadro 02: Panorama acerca da percepção dos autores sobre o impacto da IA na auditoria contábil.

Panorama	Autores	Citação indireta
Evolução da auditoria	Soares (2020) Borges et al. (2020)	O desafio da auditoria é acompanhar os avanços tecnológicos para realizar da melhor maneira possível suas diversas atividades, tais como conformidade, suporte a decisão da gestão, detecção de fraudes. Dessa forma, a auditoria tradicional não acompanha o ritmo da economia em tempo real, deixando claro que os processos manuais serão substituídos pelo uso da IA.
Transformações	Angonese (2021) Xavier (2022) Sales (2023) Barra (2021) (SILVA, COSTA E PIMENTA, 2022).	A tecnologia aperfeiçoa os processos de auditoria, exigindo menos tempo e recursos de mão de obra, pois tarefas que eram puramente manuais poderão ser substituídas por rotinas automatizadas, sendo executadas com grande rapidez com uma expressiva redução de erros e de custos ao operador dos serviços. Nesse enfoque, a IA esta levando as empresas a novos horizontes, ao conectar máquinas, sistemas e ativos irão alcançar relevantes redes de informação trazendo eficiência em suas operações, rapidez e assertividade nas tomadas de decisões.
Desafios	Borges et al. (2020) Correia e Marcolin (2022) Barra (2021) Sales (2023)	Com a IA surgem novos desafios para a profissão do auditor, os custos com a implementação e a formação dos profissionais. E ainda a tecnologia por si só tem pouco valor, sendo que decisões derivadas da IA, principalmente quando não observado a qualidade da seleção de dados, variáveis e comandos, podem levar a resultados indesejáveis se não forem adequadamente verificadas por humanos.

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

A seguir é apresentado o Gráfico 01, o qual exibe a ocorrência de autores em cada um dos grupos citados.

Gráfico 01: Ocorrência de artigos em cada grupo de opiniões.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

2751

Como pode ser percebido por meio do gráfico 01, as ocorrências de artigos no grupo “Transformações” representando cinco artigos que fazem parte deste grupo; já o número de artigos na categoria “Desafios”, corresponde a quatro artigos neste grupo; as ocorrências no grupo “Evolução da auditoria” contam com dois artigos englobados neste grupo.

Portanto, as informações contidas nos artigos nos mostram que há uma grande evolução na auditoria com o uso da inteligência artificial, passando por diversas transformações e desafios.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados deste estudo serão apresentados abaixo por meio de gráficos e tabelas, e por meio da exposição combinada dos dados encontrados nos artigos que constituíram a amostra.

A seguir, o Quadro 03, encontra-se organizados, por ordem de publicação, os títulos dos artigos que servem como amostra desta pesquisa.

Quadro 03: Títulos e autores dos artigos selecionados, classificados por ano de publicação.

Ano	Título do artigo	Autores do artigo
2020	Ciência de dados aplicada à Auditoria Interna	SOARES, Gustavo Fleury
2020	Implicações da Inteligência Artificial na Auditoria Interna no Brasil: Análise sob a Percepção de Profissionais	BORGES, W. G. et al
2021	Tecnologias da informação emergentes em auditoria: uma revisão da literatura	ANGONESE, Eliza Mayworm
2021	Inovação tecnológica e a disrupção na área contábil: uma visão geral	BARRA, J. V. R
2022	Tecnologias de informação na contabilidade gerencial para a tomada de decisão: uma revisão de literatura	XAVIER, M. S. G
2022	A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura	SILVA, D. R., COSTA, D. F., PIMENTA
2023	O Impacto da Inteligência artificial na profissão contábil, uma revisão da literatura sobre a prática e perspectiva para o futuro da profissão.	SALLES, Guilherme de Campos

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

No Quadro 04 são apresentadas as palavras-chave dos artigos selecionados de acordo com a temática correlacionada ao assunto.

Quadro 04: Palavras-chave apresentadas nos artigos selecionados

PALAVRAS-CHAVE	Nº de repetição nos artigos
Inteligência artificial	5
Contabilidade	3
Auditoria interna	2
Tomada de decisão	2
Tecnologias	2
Ciências de dados	1
Big data	1
Mineração de dados	1
Automação	1
Análise de dados	1
Sistema de informação	1

Contabilidade gerencial	1
Disrupção	1
Revolução Tecnológica	1
Evolução Tecnológica	1
Inovação tecnológica	1
Futuro da Auditoria	1
Evolução da Auditoria e contabilidade	1
História da Contabilidade	1
Tributação	1
Organização	1

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Evidencia-se que os termos Inteligência artificial (5) seguido de Contabilidade (3), e Auditoria interna (2), Tomada de decisão (2) e Tecnologias (2) são os conceitos mais citados pelos autores relacionados ao tema estudado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como finalidade principal desenvolver e esclarecer conceitos e ideias com o objetivo de promover maior conhecimento na área da inteligência artificial, em específico sua influência nas rotinas de auditoria contábil. Após seleção, leitura crítica e análise dos estudos na área, foi possível perceber a importância dessa tecnologia, enfatizando diversos pontos-chave como: Eficiência e Precisão; Detecção de Fraudes; Automatização de Tarefas Repetitivas; Análise Preditiva e; Monitoramento Contínuo.

Os resultados dessa pesquisa foram baseados no estudo dos artigos mencionados, devidamente selecionados e publicados entre os anos de 2020 a 2023, apresentados através de gráficos e tabelas, por meio dos quais nota-se que é inegável a grande melhoria que a IA possibilita na auditoria, facilitando a rotina dos auditores e das empresas.

Recomenda-se que os estudantes de Ciências Contábeis compreenda de fato como é o impacto da IA na profissão dos auditores, seja na tomada de decisões, ou na facilidade na rotina. Uma maneira de adquirir conhecimento é por meio de levantamento bibliográfico, utilizando-se das mais diversas bases de dados, e conectando e comparando informações apresentadas por diferentes autores, de diferentes localidades, ampliando ainda mais a gama de artigos e estudos sobre este tema tão relevante dentro da contabilidade.

Portanto, com este trabalho foi apresentado para a comunidade acadêmica e sociedade em geral a importância desta tecnologia para o profissional contábil. Melhorando significativamente a eficiência da auditoria, permitindo a análise de grandes volumes de dados de forma rápida e precisa e desempenhando um papel fundamental na detecção de fraudes.

REFERÊNCIAS

ANGONESE, Eliza Mayworm. **Tecnologias da informação emergentes em auditoria: uma revisão da literatura**. 2021. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

BARRA, J. V. R. **Inovação tecnológica e a disrupção na área contábil: uma visão geral**. 2021. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Curso de Ciências Contábeis, Goiânia, 2021.

BORGES, W. G. et al. Implicações da Inteligência Artificial na Auditoria Interna no Brasil: Análise sob a Percepção de Profissionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, jan/abr, 2020. DOI: https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.voio.25284. Acesso em: 05 de maio de 2024.

GIL, Antonio. **Como elaborar projetos de pesquisa**. Barueri, 2022. v. 7, p []. Atlas, 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/download/31031805/9482_lista_de_revisao_1%C3%82%C2%BA_bimestre_com_respostas_direito.pdf. Acesso em: 01 de maio de 2024.

2754

SALLES, Guilherme de Campos. **O Impacto da Inteligência artificial na profissão contábil, uma revisão da literatura sobre a prática e perspectiva para o futuro da profissão**. 2023. 34 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

SILVA, D. R., COSTA, D. F., PIMENTA, A. A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura. **22ª USP International Conference in Accounting**, São Paulo, 2022. Disponível em: www.congressousp.fipecafi.org. Acesso em: 02 de maio de 2024.

SOARES, Gustavo Fleury, Ciência de dados aplicada à Auditoria Interna. **Revista da CGU**. Volume 12. Nº 22. Jul-Dez 2020. ISSN 2595-668X. Disponível em: <<https://doi.org/10.36428/revistadacgu.v12i22.195>>. Acesso em: 10 de maio de 2024.

XAVIER, M. S. G. **Tecnologias de informação na contabilidade gerencial para a tomada de decisão: uma revisão de literatura**. 2022. 25 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Centro Universitário Christus – Unichristus, Curso de Administração, Fortaleza, 2022.