

Trabalho de Conclusão de Curso (2025)

APLICAÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONTABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Alberth Steffano Gurgel Loiola¹, Gianinni Martins Pereira Cirne²

Resumo: Com os mais diversos avanços tecnológicos vistos nos últimos anos, várias profissões passaram por mudanças significativas, a contabilidade não é exceção, e vem se transformando constantemente. Uma prova disto, são as mudanças presentes nos livros diários escritos à mão para os registros nos computadores ou a unificação de diversos serviços disponíveis aos contadores pela internet, garantindo a praticidade e a tempestividade necessárias à profissão contábil. O objetivo deste artigo é proporcionar uma síntese de literatura de forma abrangente e concisa sobre os diversos usos e aplicações de inteligência artificial na contabilidade. A revisão sistemática foi escolhida devido sua capacidade de abrangência no uso de diversos artigos científicos para a produção da síntese desses documentos e seus resultados. Foi utilizado PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que se constitui sumariamente de 27 pontos para guiar publicações de revisões sistemática com o propósito de garantir a transparência das revisões sistemáticas, o motivo da revisão, o que o autor fez e o que ele encontrou. O banco de dados foi extraído do Web Of Science (WOS) em um período de 10 anos, de 2014 a 2024. Foram analisados 108 artigos que levaram a resultados indicando um aumento substancial nas publicações envolvendo inteligência artificial na contabilidade e o quão proeminente é o uso da mesma na auditoria.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Contabilidade; Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento populacional, a globalização, e o desenvolvimento do mercado no século XX, o ser humano passou a reconhecer novas necessidades. Em uma era dominada pelos avanços tecnológicos, tanto no âmbito social quanto nas instituições, o rápido avanço das inovações tecnológicas dentro das organizações, forçam o mercado a obter cada vez mais eficácia e agilidade. Em grande parte, essa eficiência é alcançada pelo uso da informática, facilitando processos e tornando-se a principal ferramenta administrativa das empresas (Santos, 2014).

Ainda em acordo com Santos (2014), o avanço da informática é de grande importância para os profissionais contábeis que diariamente necessitam realizar escriturações e atender diversas demandas acessórias inerentes à área. A informática permite concluir essas demandas em tempo hábil e com qualidade. Em 2024, a necessidade de agilidade permanece relevante, ainda em um setor que está dando seus primeiros passos em uma era de automação de seus processos. Isso conduz ao próximo avanço da informática: inteligência Artificial - IA.

¹ Bacharelando em Ciências Contábeis.

² Doutora em Ciências Contábeis.

A reforma da profissão contábil com o uso intensivo da IA é um tópico importante. Vários especialistas acreditam que o uso intensivo destas ferramentas na contabilidade levará a uma mudança significativa na forma como os serviços são prestados. No entanto, ainda não está claro como essa mudança afetará os profissionais na área e como eles irão se adaptar às novas tecnologias (Palmira Leão et al., 2023).

Em virtude deste novo avanço tecnológico proporcionado pela inteligência artificial, surgem várias aplicações possíveis para a mesma, e naturalmente a comunidade acadêmica vem fazendo testes e produzindo diversos artigos no tópico, fazendo-se necessária uma revisão sistemática. Matthias, George e Keith (2001) sumariamente apresentam alguns pontos de uma revisão sistemática, permitindo uma avaliação mais precisa das evidências do que revisões narrativas, contribuindo com a resolução de incertezas, onde os pesquisadores originais, revisores, e editoras discordam. Revisões sistemáticas podem vir a demonstrar a falta de evidências adequadas, permitindo identificar áreas onde são necessários mais estudos. Sendo assim, a revisão sistemática espera apresentar o atual estado do conhecimento e destacar importantes problemas que pesquisadores deixaram inconclusivos, permitindo direcionar pesquisas futuras para maximizar a geração de novas informações.

O PRISMA 2020 foi feito inicialmente para ser usado em revisões sistemáticas de estudos voltados à área da saúde, com o propósito de ser utilizado em revisões sistemáticas que incluem sínteses e utilizam-se de meta-análises ou estudo que não têm síntese (MATTHEW, 2021). No estudo foi utilizado como orientador e para garantir o rigor metodológico.

Diante do exposto, o presente estudo busca responder o seguinte problema de pesquisa: qual a evolução em pesquisas da Inteligência Artificial na contabilidade? Neste sentido, apresenta-se como objetivo geral: apresentar e expor de forma sintetizada os artigos científicos relevantes referentes à inteligência artificial na contabilidade; e quais aplicações a inteligência artificial pode ter para a contabilidade.

Para a formação do banco de dados, foi utilizado o Web of Science (WoS), repertório abrangente de citações e artigos científicos, que ainda dispõe de ferramentas para auxiliar análises bibliográficas. Foi levado em conta, para escolha dos artigos, o contexto conceitual e operacional dos mesmos, seguindo o tema: as aplicações de inteligência artificial na contabilidade em um espaço temporal de 10 anos.

O banco de dados inicial contou com 962 artigos, dos quais, após análise, foram retirados aqueles que não atendiam aos critérios do estudo, restando 108 artigos para formar o banco de dados. Foram então, analisados na abordagem quantitativa as referências mais usadas, os anos de publicação dos artigos, os periódicos de publicação dos artigos, o rank dos artigos com maior número de citações, os autores com maior quantidade de publicações e o número de ocorrência de palavras no “abstract” como suas correlações em formação de cluster. Para a análise qualitativa, foi feita uma tabela para o resumo dos artigos e uma para as referências mais relevantes, seguido de um estudo mais detalhado dos artigos mais relevantes para destacar os usos da inteligência artificial na contabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico foi dividido em três tópicos. O primeiro cobre o processo necessário e o que é uma revisão sistemática. O segundo faz uma breve introdução à inteligência artificial e à inteligência artificial na contabilidade. O terceiro e último trata dos trabalhos anteriores.

2.1. REVISÃO SISTEMÁTICA

De acordo com Pollock e Berge (2018), revisões sistemáticas atuais e de alta qualidade, são essenciais para manter os pesquisadores atualizados com um vasto e crescente corpo de evidências. Revisões sistemáticas respondem quesitos de pesquisas predefinidos usando explicitamente, métodos reproduzíveis para identificar, avaliar

criticamente e combinar os resultados dos estudos primários. Um dos estágios-chaves para produção de uma revisão sistemática consiste na clarificação dos objetivos e métodos definidos, descobertas relevantes para pesquisa, coleta de dados, definições das qualidades dos estudos, sintetização de evidências e interpretação de descobertas. Também será importante para todas as revisões sistemáticas, definir critérios como: população, intervenções, identificar vieses em potencial, comparações e resultados.

A colaboração Cochrane foi formada em 1992 para juntar, avaliar, e disseminar evidências de pesquisas juntamente com desenvolver parâmetros sofisticados para conduzir revisões sistemáticas. Desde então, pesquisadores vêm desenvolvendo e refinando a metodologia da revisão sistemática com o objetivo de melhorar tanto o rigor quanto a confiabilidade do processo de revisão, organizando o conhecimento em um formato reaproveitável. Os resultados das revisões sistemáticas vêm se tornando bem estabelecidos e legitimados, para basear políticas e práticas. (DENYER, D.; TRANFIELD; 2009).

A Cochrane Library define revisão sistemática como a tentativa de identificar, avaliar e sintetizar todas as evidências empíricas que passam nos pré-especificados critérios de validação para responder uma questão de pesquisa. Pesquisadores conduzindo uma revisão sistemática usam métodos explícitos e sistemáticos que são selecionados, baseando-se em minimizar vieses, para então produzir descobertas de confiança e informar as tomadas de decisão.

Denyer e Tranfield (2009) trazem uma abordagem de 5 etapas para formular uma revisão sistemática conforme o quadro 1:

Quadro 1 – Etapas para formular uma revisão sistemática.

1º Etapa:	Formulação da questão onde as questões bem formuladas permitem um critério claro para direcionar a revisão.
Counsell (1997) reforça que uma boa revisão sistemática, é baseada em uma questão de pesquisa boa, bem formulada e possível de se responder. A questão irá guiar a revisão ao definir que estudos vão ser inclusos, qual a estratégia usada para identificar os estudos primariamente relevantes e que informação vai ser extraída dos estudos. Faça uma questão de pesquisa ruim e terá uma revisão ruim.	
2º Etapa:	Revisões sistemáticas visam localizar, selecionar e avaliar o máximo possível das pesquisas relevantes para responder às questões da revisão.
O método usado para encontrar as pesquisas precisa ser relatado com certo nível de detalhamento. Um levantamento exaustivo da literatura publicadas ou não publicadas é conduzido para se certificar que os resultados da revisão tenham levado em consideração todas as evidências disponíveis e é baseado nas contribuições de melhor qualidade;	
3º Etapa:	Seleção de estudos e avaliação.
Seguindo o requisito de transparência do processo, revisões sistemáticas usam um conjunto explícito de critérios para a seleção dos estudos e avaliar a relevância dos mesmos para garantir que são relacionados aos quesitos da revisão. As decisões são registradas especificando precisamente as bases para decidir que fontes foram incluídas e excluídas. O objetivo em ser explícito sobre os critérios de seleção é fazer com que as decisões dentro da revisão estejam disponíveis para avaliação e ponderações.	
4º Etapa:	Análise e síntese.
Depois de montar a coleção apropriada de fontes relevantes, a avaliação dos dados e síntese começa. O objetivo da análise é desmontar estudos individuais em partes constituintes e descrever como cada uma dessas partes se relacionam entre si. A síntese precisa ir longe e além apenas descrição das informações coletadas ou um rearranjo das mesmas em uma nova ordem, precisando desenvolver conhecimento que não é aparente apenas lendo os estudos individualmente e separadamente.	
5º Etapa:	Publicação e usando os resultados.
Uma revisão sistemática é estruturada de maneira similar a um relatório de uma pesquisa empírica. A seção de introdução disponibiliza de maneira clara as problemáticas e as	

questões da revisão. A seção de metodologia providencia os detalhes precisos de como a revisão foi realizada, levando em consideração a estratégia, os critérios de seleção, a análise e os critérios da realização da síntese. A seção de descobertas e discussão contém um sumário de todos os estudos em termo de dados extraídos em forma de porcentagem de estudos e estes podem ser filosóficos, discursivos, conceituais, revisões da literatura, entrevistas, estudos de casos, avaliações ou experimentos/quase experimentos. A seção de descoberta e discussão também especifica precisamente o que é conhecido e desconhecido sobre as questões selecionadas para a revisão, enquanto a seção de conclusão, providência um sumário da revisão, as limitações da pesquisa, recomendações de políticas e práticas, e lacunas para serem preenchidas em revisões futuras.

Fonte: elaboração própria (2025), com base em Denyer e Tranfield (2009).

Petticrew (2001) complementa que existe uma crença comum, porém errônea, que revisões sistemáticas são a mesma coisa que revisões tradicionais, porém, apenas maiores. Em outras palavras, você só pesquisa mais bancos de dados. Revisões sistemáticas não são apenas grandes revisões da literatura, e o propósito principal não é ser apenas compreensível e sim de responder quesitos específicos, em reduzir vieses na inclusão e seleção dos estudos, resumando-os objetivamente. Como resultado, as revisões podem ser menores, não maiores, em parte por conta que se é aplicado critérios rigorosos de inclusão para os estudos que são revisados. As revisões sistemáticas comumente precisam de mais tempo, pessoal e recursos que revisões tradicionais. Sendo assim, revisões sistemáticas não são apenas maiores, mas qualitativamente diferentes.

O propósito primário de uma revisão deve ser de apresentar informação, ao contrário de oferecer conselhos ou recomendações. As conclusões do autor devem ser sucintas e derivadas diretamente das descobertas da revisão, permitindo que ele reflita diretamente os resultados primários da pesquisa (Counsell, 1997).

2.2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONTABILIDADE

Copeland, B.J (2024) define IA como a habilidade de um computador ou um robô controlado por computador em realizar tarefas comumente associadas com seres inteligentes. O termo é frequentemente aplicado ao desenvolvimento de sistemas dotados com a capacidade processual característica de seres humanos, como a capacidade de racionalizar, descobrir sentindo, generalizar, ou aprender com experiências passadas.

Salles (2023) enfatiza a importância da inteligência artificial na contabilidade e como a mesma está sendo redefinida. As mudanças na contabilidade não se limitam somente a processos rotineiros, se estendendo desde o fornecimento de uma percepção estratégica mais aprofundada, à capacidade de aumento nos serviços prestados e o desenvolvimento de diversas práticas contábeis. Salles (2023) ainda chama atenção para áreas como auditoria, contabilidade gerencial, tratamento de dados e previsão financeira, como áreas que vêm sendo impulsionadas pela inteligência artificial.

Khaled e Al-Sartawi (2022) apresentam o novo papel do contador na contabilidade devido a aplicação da IA, afirmando a necessidade dos contadores se desenvolverem e se aperfeiçoarem em diversos aspectos para enfrentarem o impacto da inteligência artificial.

Por outro lado, Elmegaard (2022) diz que apesar das pesquisas voltadas para inteligência artificial na contabilidade, ainda sabemos pouco sobre o impacto da IA tendo em vista, os poucos trabalhos empíricos existentes mostrando o que realmente ocorre na prática. Mesmo que isso possa ser aceitável em um novo campo, as aplicações de inteligência artificial não estão dentro de um campo novo, e possuem um impacto na contabilidade e auditoria. Elmegaard (2022) conclui que isso vem sendo por vezes ignorado por alguns pesquisadores inseridos na área, uma realidade que precisa ser mudada.

2.3. ESTUDOS ANTERIORES

Como já apontado por Elmegaard (2022), ainda é preciso expandir o tema aplicado à inteligência artificial e à contabilidade. Nos trabalhos de revisão relacionados à ambos, o acervo é muito escasso. Levando em consideração os trabalhos mais recentes e o rigor metodológico dos mesmos, foram selecionados os trabalhos de Elmegaard (2022) e Lima (2022). Os trabalhos citados serviram como base para desenvolver a atual revisão sistemática.

Em seu trabalho, Elmegaard (2022) revisou 114 papers e adereçou 7 temas sub-tecnológicos particularmente relevantes para contabilidade, junto a um apanhado do atual estado das pesquisas de 2010 a 2021. É deixado evidente os métodos usados para a pesquisa, o posicionamento teórico e o tema de pesquisa apontado. Foram priorizados papers de pesquisas que apresentam evidências empíricas para embasar o presente conhecimento no campo de pesquisa.

O artigo de Lima (2022) vai ter a abordagem mais pragmática dos dois, mas sem perder rigor metodológico, sendo o mais robusto no que tange o banco de dados para sua análise. Ele vai analisar em seu trabalho as publicações anuais, os principais periódicos, a distribuição geográfica, análise de citações, as nuvens de palavras, os autores que mais publicaram e a rede de cocitação entre estes autores. Ele produz uma análise qualitativa dos artigos mais relevantes com base nos fatores de impacto, utilizando em seu trabalho, o modelo de protocolo de revisão proposto por Biolchini et. al (2022, p. 1, apud Biolchini et. al, 2005) e *“Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis”* (PRISMA).

É possível encontrar lacuna temporal no trabalho de Elmegaard (2022) uma vez que como muitas outras tecnologias no nosso dia-a-dia, a inteligência artificial está continuamente evoluindo. Pretende-se com este trabalho mostrar o atual cenário das aplicações da IA na contabilidade, expandindo e respeitando a metodologia dos trabalhos anteriores.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos se baseiam na abordagem aplicada por Lima (2022) em sua revisão. Foram recriados os métodos em grande parte na análise quantitativa, porém se diferenciando na abordagem qualitativa, uma vez que a natureza do trabalho necessita de uma abordagem metodológica diferente, permitindo responder às aplicações da inteligência artificial na contabilidade.

A pesquisa analisou os estudos acadêmicos voltados às aplicações de inteligência artificial na contabilidade. Para tanto, foram usados artigos científicos obtidos pelo Web of Science.

Foi utilizada uma abordagem metodológica exploratória-descritiva com o intuito de cobrir de forma mais completa o tema da pesquisa. Proporcionando dessa forma, não apenas uma investigação por meio de uma abordagem descritiva, mas também a caracterização única, proporcionada por uma abordagem exploratória.

Para manter o rigor metodológico, como proporcionar uma estrutura para a pesquisa, foi utilizado PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que se constitui sumariamente de 27 pontos para guiar publicações de revisões sistemáticas. Alguns dos pontos abordados pelo PRISMA são: Identificar o trabalho como uma revisão sistemática, providenciar de forma clara os objetivos principais e quais questões a revisão aborda, especificar os critérios de inclusão ou exclusão da revisão, especificar a fonte dos estudos e as datas de quando foram pesquisados pela última vez.

O Web of Science (WoS) foi selecionado devido aos seu vasto acervo de artigos, possibilitando uma maior chance de conter em seu acervo, estudos relevantes dentro da área de contabilidade em detrimento a outras plataformas indexadoras. Para os parâmetros de formação da pesquisa, foi usado no Web of Science, o campo *“Topic”* definido para *“Accounting”* e a junção de *“and”* para complementar a pesquisa e limitar o volume de observações para o banco de dados, sendo os campos *“Author Keywords”* e *“Abstract”* preenchidos com *“Artificial Intelligence”* e *“Year Published”* definido para 2014-2024.

O espaço temporal foi decidido com base na necessidade de observar a evolução dos estudos no decorrer do tempo e fornecer uma maior robustez, permitindo uma noção do estado atual da arte no tópico de inteligência artificial inserida na contabilidade e suas aplicações. Foram marcados os campos “Article” em “Document Types” e “English” em “Languages”. A linguagem foi definida devido ao alto volume de artigos encontrados em inglês. A seleção do tipo de documento para artigo foi para remover os trabalhos não pertinentes para pesquisa, como artigos em estágios iniciais e capítulos de livros.

A pesquisa resultou em 962 correspondências totais que foram exportadas em formato Excel. Foram marcados todos os campos do Web of Science durante a exportação. Como requisito para inclusão no banco de dados do estudo, foi analisado o campo “Abstract” das 962 observações, os estudos que não abordavam os temas a respeito de Inteligência Artificial na contabilidade e suas aplicações, foram removidos, ao final restaram 108 observações.

Para análise quantitativa foi usado o Excel como ferramenta para gerar as seguintes informações a partir do banco de dados final: análise das referências mais usadas, anos de publicação dos artigos, periódicos de publicação dos artigos, ranking dos artigos com maior número de citações e autores com maior quantidade de publicações. O VOSviewer foi usado para gerar uma análise de repetição de palavras no “Abstract” e suas correlações.

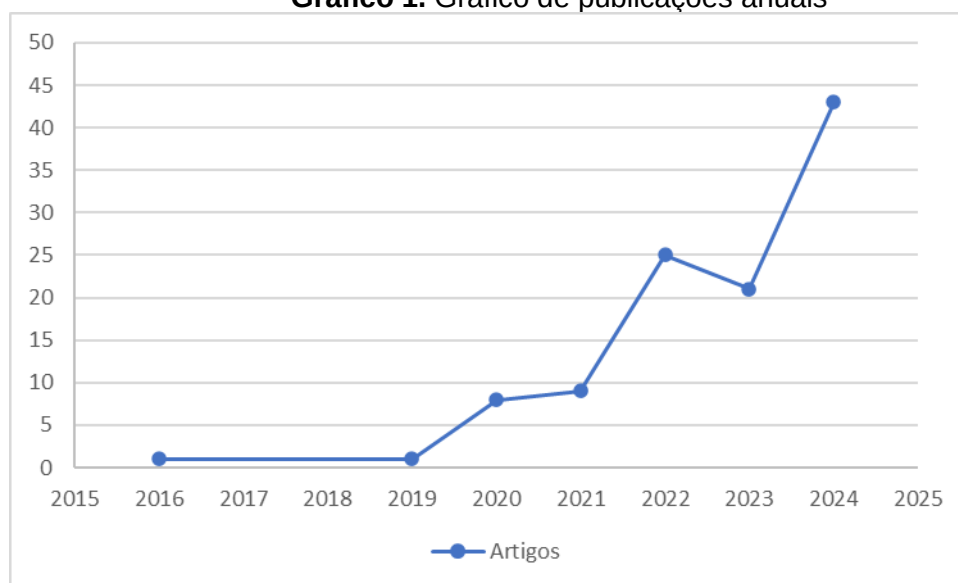
Para o resumo qualitativo, devido a quantidade de artigos, foi optado por fazer um quadro resumindo os principais pontos dos 5 principais trabalhos. Os artigos foram ranqueados com base no número total de citações durante o período observado. Foi feito um resumo similar, das 5 referências mais utilizadas pelos trabalhos analisados. Espera-se com a metodologia usada, responder de forma clara e fundamentada: 1) quais os artigos científicos relevantes referentes a inteligência artificial na contabilidade? 2) quais possíveis usos da inteligência artificial para contabilidade? Com aplicação dos métodos citados espera-se respeitar o rigor metodológico necessário para realização da revisão sistemática e dos estudos anteriores. O banco de dados para formação e análise junto com algumas outras informações, como recomendado no PRISMA (2020), vão estar disponíveis para averiguação pública no link do google drive, podendo ser encontrado no referencial.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com uma análise preliminar é possível ver o quanto o tópico da aplicação da inteligência artificial no âmbito contábil ainda está dando os seus primeiros passos, mostrando que ainda tem muito para se desenvolver, começando a receber aos poucos a atenção devida necessária. De forma aparente, os usos da IA como uma ferramenta para agilizar os trabalhos e processos dentro da contabilidade vem ganhando de forma tímida seu espaço.

A primeira análise é do progresso das publicações anuais acerca do tema. Dos 108 artigos, o gráfico 1 vai exemplificar as publicações dentro de 2014 a 2024.

Gráfico 1. Gráfico de publicações anuais



Fonte: elaboração própria (2025).

Em 2016 foi publicado apenas um trabalho no tema abordado, demorando 3 anos para sair um novo artigo. Em 2020 vamos começar a ver um aumento na frequência das publicações. 2020 continha 8 artigos, passando para 9 em 2021 e para 25 em 2022, representando um aumento substancial de 178% que sofre uma leve queda em 2023, caindo para 21 artigos publicados. Ocorreu um aumento de 105% entre 2023 e 2024, tendo 2024, 43 artigos no total.

Passando a observar os periódicos que publicaram sobre o tema, teremos 77 periódicos abordando o uso de inteligência artificial na contabilidade, porém apenas 13,88% dos 77 iriam ter mais de uma publicação, sendo esses exibidos logo em seguida na tabela 1.

Tabela 1. Periódicos que mais publicaram sobre o tema

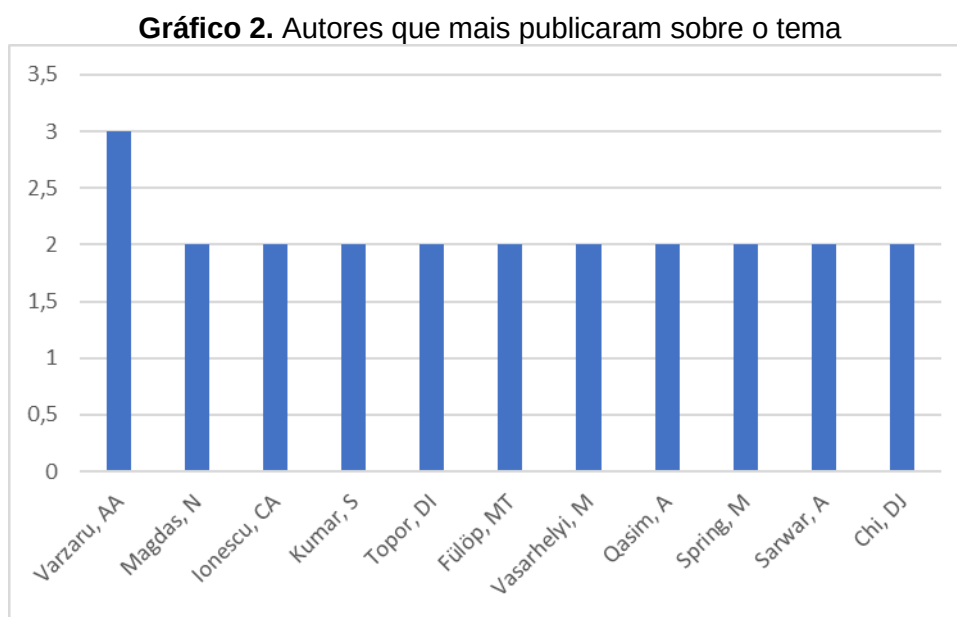
Periódicos	Artigos
JOURNAL OF EMERGING TECHNOLOGIES IN ACCOUNTING	7
ELECTRONICS	6
INTERNATIONAL JOURNAL OF ACCOUNTING INFORMATION SYSTEMS	5
FINANCIAL AND CREDIT ACTIVITY-PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE	4
JOURNAL OF FINANCIAL REPORTING AND ACCOUNTING	3
MEDITARI ACCOUNTANCY RESEARCH	3
SUSTAINABILITY	3
REVIEW OF ACCOUNTING STUDIES	3
PACIFIC BUSINESS REVIEW INTERNATIONAL	2
IEEE ACCESS	2
SYSTEMS	2
FRONTIERS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE	2
QUALITATIVE RESEARCH IN ACCOUNTING AND MANAGEMENT	2

Fonte: elaboração própria (2025).

“*Journal of Emerging Technologies in Accounting*” foi o periódico com mais publicações, representando 10% do total da amostra. “*Electronics*” representou 8,57% da amostra seguida por “*International journal of Accounting Information Systems*” com 6,49% e “*Financial and Credit Activity-Problems of Theory and Practice*” com 5,19% fazendo das 4 as

que mais se destacam. “*Journal of Financial Reporting and Accounting*”, “*Meditari Accountancy Research*”, “*Sustainability*” e “*Review of Accounting Studies*” representaram 3,9% cada uma delas e juntas 15,58% do total. “*Pacific Business Review International*”, “*IEEE Access*”, “*Systems*”, “*Frontiers in Artificial Intelligence*” e “*Qualitative Research in Accounting and Management*” cada uma representando 2,6% da amostra total e juntas 12,99% do total. Os outros periódicos só tiveram uma única publicação dentro do banco de dados.

Seguindo para a análise total das publicações por autores durante o período de 10 anos, teremos no gráfico 2 os seguintes:



Fonte: elaboração própria (2025).

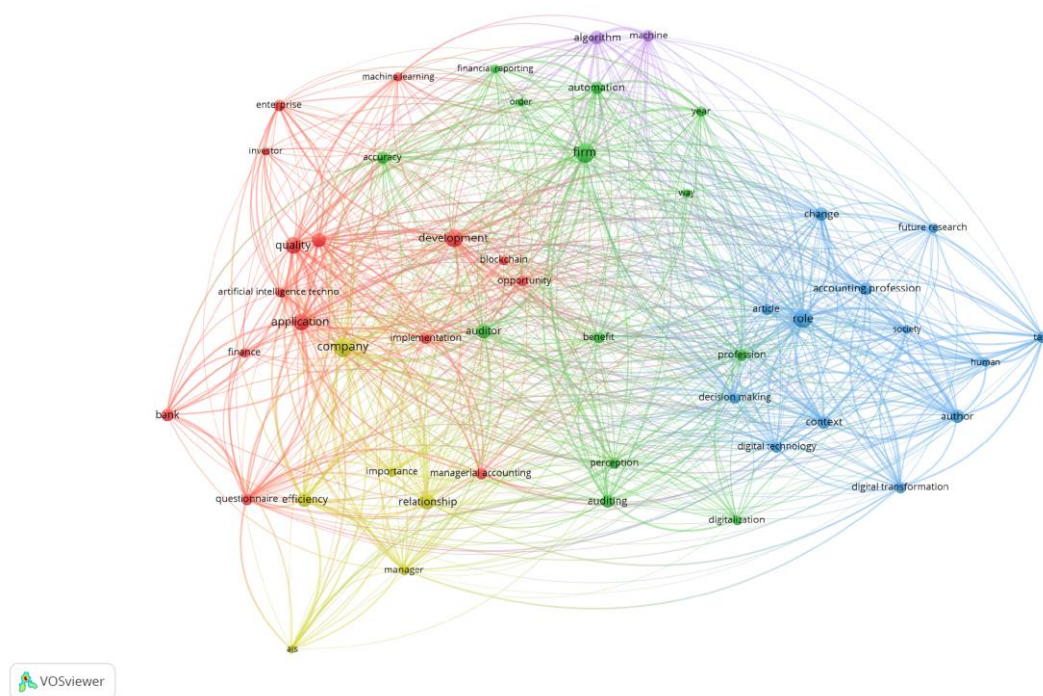
Varzaru, foi um dos autores de maior relevância para o tema abordado, com 3 artigos publicados no período analisado. Publicou em 2022 “*Assessing the Impact of AI Solutions Ethical Issues on Performance in Managerial Accounting*”, “*Assessing Artificial Intelligence Technology Acceptance in Managerial Accounting*” e “*An Empirical Framework for Assessment of The Effects of Digital Technologies on Sustainability Accounting and Reporting in the European Union*”.

Magdas, Lonescu, Fulop e Topor vão estar publicando juntos “*Ethical Concerns Associated With Artificial Intelligence in the Accounting Profession: A Curse or a Blessing?*” em 2023 e em 2024 vão estar publicando “*Acceptance of Digital Instruments in the Accounting Profession*”

Kumar publicou “*Application of Robotic Process Automation in Service Sector*” e “*Artificial Intelligence and Blockchain Integration in Business: Trends From a Bibliometric-Content Analysis*” em 2023. Vasarhelyi vai contribuir para o tema com “*Explainable Artificial Intelligence (XAI) in Auditing*” publicado em 2022 e “*The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing*” publicado em 2020 sendo um dos primeiros a começar a publicar na temática em questão. Qasim vai ter autoria de “*Embracing Emerging Technologies and Artificial Intelligence Into the Undergraduate Accounting Curriculum: Reflections From the UAE*” publicado em 2022 e “*Blockchain Technology, Business Data Analytics, and Artificial Intelligence: Use in the Accounting Profession and Ideas for Inclusion Into the Accounting Curriculum*” publicado em 2020. Spring e Sarwar vão publicar juntos “*How Professionals Adapt to Artificial intelligence: The Role of Intertwined Boundary Work*” em 2023 e “*Accommodating Machine Learning Algorithms in Professional Service Firms*” em 2024. Chi vai contribuir com “*Using Hybrid Artificial Intelligence and Machine Learning Technologies for Sustainability in Going-Concern Prediction*” publicado em 2022 e no de 2021 vai produzir “*Artificial Intelligence in Corporate Sustainability: Using LSTM and GRU for Going Concern Prediction*”. Os demais autores, totalizando 282, vão ter contribuído com apenas um artigo.

Voltando-se para o “*Abstract*”, na figura 1 vai ser exibido a frequência de ocorrência de palavras e a correlação entre elas. Foram um total de 2841 palavras analisadas e foi definida uma frequência mínima de 10 ocorrências para participar da formação dos clusters, o que resultou em 81 palavras, ou seja, 2,85% do total. O VOSviewer calculou os termos com maior relevância e apenas os 60% mais relevantes permaneceram. Com os parâmetros citados, temos 49 itens distribuídos em 5 clusters.

Figura 1. Ocorrência de palavras e correlação entre elas



Fonte: elaboração própria (2025).

No primeiro cluster (vermelho), composto por 15 palavras, a palavra com maior ocorrência será “*Development*”, com 43 ocorrências, enquanto “*Application*” e “*Quality*” terão, respectivamente, 38 ocorrências. No segundo cluster (verde) com 13 palavras, a palavra com maior ocorrência foi “*Firm*” com 50 ocorrências, seguida por “*Auditor*” com 27 e “*Auditing*” com 24. O terceiro cluster (azul) será composto por 13 termos, “*Role*” terá 47 ocorrências, seguida por “*Author*” e “*Change*” com 26 e 25 observações. O quarto cluster (amarelo), composto por 6 palavras, terá “*Company*” com 52 ocorrências, “*Relationship*” com 32 e “*Efficiency*” com 27 ocorrências. O último cluster é formado por apenas 2 palavras, “*Algorithm*” e “*Machine*” sendo 25 e 20 ocorrências respectivamente.

O segundo cluster vai chamar atenção já que foge da natureza da aplicação da IA. Os outros clusters colocam em destaque dentre as palavras, desenvolvimento, mudança, papel e eficiência, sendo em parte consequências dos usos da inteligência artificial. Já o cluster verde vai mostrar um potencial foco das aplicações da IA com firma, auditor e auditoria.

Observando as referências usadas nos artigos, teremos um total de 4646 referências. Devido ao grande número de referências, foram ranqueadas as referências com maior número de ocorrências como observado na tabela 2. Foi produzido a partir da mesma, o quadro 2 que traz um resumo sobre os artigos em questão.

Tabela 2 – Ranking das referências

Rank	Trabalho	Referências
1.	Kokina J, 2017, J EMERG TECHNOL ACCO, V14, P115, DOI 10.2308/jeta-51730	19
2.	Issa H, 2016, J EMERG TECHNOL ACCO, V13, P1, DOI 10.2308/jeta-10511	14
3.	Frey CB, 2017, TECHNOL FORECAST SOC, V114, P254, DOI 10.1016/j.techfore.2016.08.019	10
4.	Munoko I, 2020, J BUS ETHICS, V167, P209, DOI 10.1007/s10551-019-04407-1	9
5.	Bakarich KM, 2021, J EMERG TECHNOL ACCO, V18, P27, DOI 10.2308/JETA-19-11-20-47	9

Fonte: elaboração própria (2025).

O artigo *“The Emergence of Artificial Intelligence: How Automations is Changing Auditing”* por Kokina e Davenport (2017) foi o trabalho mais referenciado com 19 referências no total. Em segundo lugar teremos *“Research Ideas for Artificial Intelligence in Auditing: The Formalization of Audit and Workforce Supplementation”* com 14 referências produzidas por Hussein Issa, Ting Sun e Miklos A. Vasarhelyi (2016). Abaixo encontra-se na mesma ordem o resumo dos trabalhos no quadro 2.

Quadro 2 – Resumo das 5 referências mais relevantes

Artigos	Resumo
Kokina (2017)	Trabalho focado nas mudanças que vêm ocorrendo no campo da contabilidade, principalmente auditoria, devido aos avanços em análise de dados e inteligência artificial. Providenciará também: exemplos de aplicações da inteligência artificial por 4 grandes firmas de contabilidade, potencial viés associado na criação e uso da inteligência artificial e discussões sobre implicações em pesquisas futuras.
Issa H (2016)	Artigo voltado a levantar questionamentos metodológicos de pesquisa, visando estudar as mudanças ocasionadas por inteligência artificial durante o período observado na esfera de auditoria e reassegurar o seu futuro.
Frey CB (2017)	O trabalho visa examinar com suscetível empregos são aplicação da computadorização, utilizando análises estatísticas para gerar estimativas e determinar os impactos futuros, com o objetivo de analisar o número de trabalhos que estão em risco.
Munoko I (2020)	Artigo com objetivo de providenciar uma análise conceitual de práticas éticas e problemas sociais em volta da IA, usando estudos passados e deduções próprias baseadas em relatos do uso de tecnologia por firmas de auditoria. O estudo visa discutir também, a responsabilidade da política e governança na tecnologia emergentes.
Bakarich KM (2021)	Artigo focado na aplicação de questionário com profissionais de contabilidade pública, para medir a extensão a qual inteligência artificial, mais especificamente <i>“Robotic Process Automation”</i> e <i>“Machine Learning”</i> estão sendo atualmente utilizados, bem como, a suas percepções sobre os impactos e receptividade para com essa tecnologia.

Fonte: elaboração própria (2025).

Devido a grande quantidade de artigos, 108 no total, foi optado por usar os 5 mais relevantes com base no total de citações, formando a tabela 3. O quadro 3, contém um resumo sobre os artigos e logo em seguida será apresentado os usos da inteligência artificial na contabilidade de acordo com os respectivos autores.

Tabela 3 – Ranking dos artigos por número total de citações

Rank	Artigos	Citações
1.	The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research	251
2.	The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing	167
3.	The reports of my death are greatly exaggerated-Artificial intelligence research in accounting	104
4.	Artificial Intelligence and Blockchain Integration in Business: Trends from a Bibliometric-Content Analysis	97
5.	Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting	80

Fonte: elaboração própria (2025).

“*The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research*” foi o trabalho com maior quantidade de citações. Produzido por Jodie e Ogan apenas ele contém 251 citações, 13,88% do número total de citações nos artigos analisados, uma diferença considerável quando observado a diferença entre o primeiro e o segundo, com 167 citações, uma redução de 33,47%. O “*The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing*” vai aparecer aqui em segundo lugar, sendo que apareceu na tabela 2 com um dos trabalhos mais referenciados pelos autores analisados.

Quadro 3 – Resumo dos artigos mais relevantes

Artigos	Resumo
MOLL, Jodie; YIGITBASIOGLU, Ogan (2019)	O artigo consiste em uma revisão da literatura contábil focada em 4 tecnologias da internet que tem o potencial de mudar e interromper o trabalho de contadores e pesquisadores no ramo da contabilidade. Vai enfatizar a necessidade de pesquisa para entender os novos tipos de contadores necessários para gerir firmas no cenário econômico digital, suas competências e habilidades para adicionar valor a empresas.
MUNOKO, Ivy; BROWN- LIBURD, Helen L.; VASARHELYI, Miklos (2019)	Artigo com objetivo de providenciar uma análise conceitual de práticas éticas e problemas sociais, envolvendo a IA, usando estudos passados e deduções próprias, baseadas em relatos do uso de tecnologia por firmas de auditoria. O estudo visa discutir também a responsabilidade da política e governança na tecnologia emergentes.
SUTTON, Steve G.; HOLT, Matthew; ARNOLD, Vicky (2016)	Com base nos resultados encontrados na pesquisa observando o desenvolvimento de inteligência artificial na contabilidade a partir de outros estudos, os autores vão chamar para outros pesquisadores participarem da pesquisa sobre o tema. Contrário às percepções iniciais do assunto, ele ainda tem grande potencial para pesquisadores tomarem a liderança e assumirem o papel em avançar o campo da inteligência artificial.
KUMAR, Satish et al. (2022)	O estudo visa caracterizar as aplicações e benefícios da integração de inteligência artificial e plataformas de blockchain através de diversos negócios. Aplicando análises bibliográficas, o estudo vai ser capaz de demonstrar a estrutura intelectual por trás de 4 maiores clusters temáticos: redes de abastecimentos, saúde, transações financeiras protegidas, e contabilidades e finanças.
DAMERJI, Hassan; SALIMI, Anwar (2021)	O artigo vai se voltar em analisar a percepção de facilidade de uso (PEOU) e utilidade perceptível (PU) tem efeitos na relação dos níveis dos estudantes de contabilidade em usarem tecnologias e adoção das mesmas. As descobertas vão indicar que o nível de preparo em uso de tecnologia vai ter uma influência significativa na adoção de tecnologias.

Fonte: elaboração própria (2025).

No artigo “*The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research*” por Moll e Yigitbasioglu (2019) os autores trazem diversos temas de abordagens de tecnologia na contabilidade como “*cloud*”, “*big data*”, “*blockchain*” e inteligência artificial. No que tange os usos da IA na contabilidade, Moll e

Yigitbasioglu elencam: a) uso de inteligência artificial em auditoria para tarefas como classificação de débitos contraídos, contra débitos ruins ou avaliar controles internos de risco (2019, p. 9 apud Omoteso, 2012); b) uso de neural network para prever o nível de preocupações das firmas (2019, p. 9 apud Koh and Tan, 1999); c) aplicação de técnicas de aprendizado de máquina para estudar a previsibilidade dos ganhos futuros advindos do tom de declarações que visavam o futuro (2019, p. 9 apud Li, 2010) e para detectar declarações financeiras fraudulentas (2019, p. 9 apud Perols, 2011).

No segundo trabalho, *“The Ethical Implications of Using Artificial Intelligence in Auditing”*, os autores vão analisar de forma ampla as implicações éticas do uso de IA na auditoria, algum dos pontos que Munoko, Brown-Liburd e Vasarhelyi (2019, apud Brown-Liburd et al, 2015) apresentam, seria a aplicação de inteligência artificial na área de auditoria e contabilidade de seguros, como revisar registros gerais contábeis, conformidade de impostos, preparar papéis de trabalho, análise de dados, conformidade de gastos, detecção de fraudes, processo de decisão e auxiliar auditores em achar áreas de alto risco. Os autores também irão elencar em uma tabela os usos da inteligência artificial na auditoria como testar transações, monitorar os controles internos dos clientes, avaliar os controles e substituir o julgamento do auditor.

Em *“The reports of my death are greatly exaggerated – Artificial intelligence research in accounting”*, Sutton, Holt, Arnold (2016) irão aplicar várias técnicas de análises bibliográficas e revisões para acompanhar o progresso da inteligência artificial na contabilidade. O estudo não entra em detalhes das aplicações, porém define seus usos de forma mais abrangente como: aplicação na análise de dados em associação com técnicas de aprendizado de máquina, predição de insolvência e ampla integração nos sistemas de suporte de auditoria, tangendo todas suas etapas.

“Artificial Intelligence and Blockchain Integration in Business: Trends from a Bibliometric-Content Analysis” está voltado para as várias possibilidades de usos da IA em conjuntos com blockchains. Os autores colocam um trecho somente para as aplicações em finanças e contabilidade. Kumar, et al (2022) lista os seguintes usos: a) junção de blockchain, inteligência artificial, grandes servidores de dados, nuvem de dados em finanças para alcançar automação e segurança em transações financeiras (2022, p. 885, Zheng et al, 2019); b) aplicação de rede de aprendizado profundo e blockchains para análise de assimetria de informação entre negociantes e sistemas de avaliação de crédito (2022, p. 885, Mao et al, 2018). No mesmo trecho, os autores reforçam os achados por Moll e Yigitbasioglu (2019), salientando as aplicações de inteligência artificial e blockchains para ajudar a solucionar os problemas de fraudes corporativas e risco de crédito.

“Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting” aborda a necessidade de como os estudantes de contábeis e a necessidade de novos contadores estarem aptos, em usar as novas ferramentas do futuro. O trabalho cita as aplicações de inteligência artificial pelas “Big 4”, as grandes multinacionais empresas de contabilidade. Damerji e Salimi (2021) trazem os seguintes usos: a) examinar o risco em demonstrações financeiras (2021, p. 110, Kokina e Davenport, 2017); b) análises de auditoria por meio de processamento de vastos bancos de dados de clientes e integração direta nas rotinas de auditoria (2021, p. 110, Issa et al, 2016); c) documentar, revisar e extrair termos relevantes de contratos, arrendamentos, acordos empregatícios, faturas, e outros documentos legais (2021, p. 110, Whitehouse, 2016).

Observando o progresso dos estudos no decorrer dos anos, os periódicos mais relevantes, os autores que mais publicaram, a ocorrência de palavras, referências mais relevantes e na análise dos artigos mais citados com seus resumos correspondentes, foi possível chegar às respostas pretendidas pelo estudo. Ao final, a análise permitiu responder quais os usos da inteligência artificial na contabilidade, permitindo então com a última, que o estudo tivesse êxito em sua proposta, demonstrando o atual estado da arte em questão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período analisado observa-se lacunas no desenvolvimento dos artigos publicados na área de inteligência artificial na contabilidade, reforçando a relevância do trabalho de Munoko, Brown-Liburd, Vasarhelyi (2019) e seus achados. Por mais que os trabalhos na área de inteligência artificial na contabilidade fossem escassos, eles não deixavam de existir, contudo, só de 2019 a 2020 começamos a ver um aumento que vem se repetindo e aumentando drasticamente no decorrer dos anos. Supõe-se que seja decorrente da pandemia causada pelo vírus COVID-19.

Os periódicos mostram uma distribuição equilibrada entre eles, sem ter um que se destaque em contraste com outro. Não há uma grande diferença entre o número de publicações entre os autores, reforçando o quão novo o tema é no ambiente acadêmico, e quanto ainda carece de mais estudos. Confirma-se o que Elmegaard (2022) vem afirmando em seu trabalho.

A ocorrência de palavras chama atenção para o cluster onde encontramos firma, auditor e auditoria. Os outros clusters são mais característicos da inteligência artificial e o que se espera conseguir com a IA, estando de acordo com Salles (2023).

Não vai ser só a ocorrência de palavras, o ranking das referências, demonstra que os três primeiros trabalhos são voltados para auditoria. Nos artigos analisados, os mesmos também trazem a relevância da IA na auditoria, sendo só recentemente, de acordo com o artigo de Sutton, Holt, Arnold (2016), mais especificamente a partir de 2013, o status quo começa a mudar, passando a evidenciar a aplicação da IA na contabilidade gerencial e contabilidade financeira.

Foram apresentados os trabalhos mais relevantes de inteligência artificial na contabilidade, observando o espaço temporal de 2014 a 2024, respondendo a um dos objetivos do estudo. No que diz respeito às aplicações da inteligência artificial na contabilidade, foram identificados seus usos em auditoria de forma integrada, para agilizar todo o processo e etapas da auditoria. Em contabilidade gerencial foi percorrida seus usos em demonstrativos contábeis para analisar, assessorar, detectar fraudes e erros e encontrar empresas insolventes. Seus usos também foram encontrados em contabilidade financeira para garantir a segurança das transações e armazenamento de dados criptografados, relacionando-se na negociação dos mesmos e na avaliação de créditos.

Os resultados mostram quão importante é a inteligência artificial na contabilidade e quão necessária ela vem se tornando. Os artigos analisados trazem que o uso de inteligência artificial na contabilidade veio para ficar, chamando atenção dos atuais contadores e futuros contadores, em estudar suas possibilidades e se prepararem para um novo mercado de trabalho com necessidade diferentes, mas com profissional contabilista estando presente, com qualificações diferentes das de 10 anos atrás. Inevitavelmente, se faz o paralelo com o processo de 25 anos atrás, com o surgimento dos computadores para um amplo público.

Sugere-se que estudos futuros utilizem um banco de dados mais amplo e mais variáveis na análise quantitativa. Para análise qualitativa, é importante aumentar o número de artigos revisados para aumentar a robustez do artigo e ampliar seus achados. Sugere-se também, delimitar de forma mais específica as aplicações da IA na contabilidade com base nos dados levantados por esse estudo, podendo ser mais incisivo nas vastas aplicações do conjunto de ferramentas que compõem a IA e, estudar a possível influência da pandemia sobre a aplicação de inteligência artificial na contabilidade.

REFERÊNCIAS

BAKARICH, Kathleen M.; O'BRIEN, Patrick E. The robots are coming... but aren't here yet: The use of artificial intelligence technologies in the public accounting profession. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, v. 18, n. 1, p. 27-43, 2021.

COCHRANE. About Cochrane reviews. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/about/about-cochrane-reviews>. Acesso em: 29 out. 2024.

Copeland, B.J.. "artificial intelligence". *Encyclopedia Britannica*, 25 Sep. 2024, <https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence>. Accessed 25 September 2024.

COUNSELL, C. Formulating Questions and Locating Primary Studies for Inclusion in Systematic Reviews. *Annals of Internal Medicine*, v. 127, n. 5, p. 380, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-127-5-199709010-00008>.

DAMERJI, Hassan; SALIMI, Anwar. Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. **Accounting Education**, v. 30, n. 2, p. 107-130, 2021.

DENYER, D.; TRANFIELD, D. Producing a systematic review. In: BUCHANAN, D. A.; BRYMAN, A. (Eds.). *The Sage handbook of organizational research methods*. p. 671-689. Sage Publications Ltd, 2009.

EGGER, Matthias; SMITH, George Davey; O'ROURKE, Keith. Introduction: rationale, potentials, and promise of systematic reviews. **Systematic reviews in health care: meta-analysis in context**, p. 1-19, 2001.

ELMEGAARD, Joachim. The Role of Artificial Intelligence in Accounting-New Perspectives on Empirical Research. **Available at SSRN 4191419**, 2022.

FREY, Carl Benedikt; OSBORNE, Michael A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. **Technological forecasting and social change**, v. 114, p. 254-280, 2017.

ISSA, Hussein; SUN, Ting; VASARHELYI, Miklos A. Research ideas for artificial intelligence in auditing: The formalization of audit and workforce supplementation. **Journal of emerging technologies in accounting**, v. 13, n. 2, p. 1-20, 2016.

KHALED ALKOHEJI, Aysha; AL-SARTAWI, Abdalmuttaleb. Artificial intelligence and its impact on accounting systems. In: **European, Asian, Middle Eastern, North African Conference on Management & Information Systems**. Cham: Springer International Publishing, 2022. p. 647-655.

KOKINA, Julia; DAVENPORT, Thomas H. The emergence of artificial intelligence: How automation is changing auditing. **Journal of emerging technologies in accounting**, v. 14, n. 1, p. 115-122, 2017.

KUMAR, Satish et al. Artificial intelligence and blockchain integration in business: trends from a bibliometric-content analysis. **Information Systems Frontiers**, v. 25, n. 2, p. 871-896, 2023.

LIMA, Francisco Clésio Santiago de. PROFIT shifting e paraísos fiscais: uma revisão sistemática da literatura. 2022.

LOIOLA, Alberth Steffano Gurgel. Banco de dados do artigo. *APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA CONTABILIDADE: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA*. 2025. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1BXN66301jXB1-UpStlVyMLqY8zSeA8Yd?usp=sharing>. Acesso em: 7 mar. 2025.

MOLL, Jodie; YIGITBASIOGLU, Ogan. The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. **The British accounting review**, v. 51, n. 6, p. 100833, 2019.

MUNOKO, Ivy; BROWN-LIBURD, Helen L.; VASARHELYI, Miklos. The ethical implications of using artificial intelligence in auditing. **Journal of business ethics**, v. 167, n. 2, p. 209-234, 2020.

PAGE, Matthew J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **bmj**, v. 372, 2021.

PETTICREW, M. Systematic reviews from astronomy to zoology: myths and misconceptions. *BMJ*, Londres, v. 322, n. 7278, p. 98-101, 13 jan. 2001. DOI: 10.1136/bmj.322.7278.98. PMID: 11154628; PMCID: PMC1119390.

POLLOCK, A.; BERGE, E. How to do a systematic review. *International Journal of Stroke*, v. 13, n. 2, p. 138-156, 2018. DOI: 10.1177/1747493017743796.

SANTOS, Flávia. A contabilidade na era digital. **Anuário Acadêmico-científico da UniAraguaia**, p. 21-35, 2014.

SILVA, Denis Ribeiro; COSTA, Daniel Fonseca; PIMENTA, Alexandre. A Influência da Inteligência Artificial na Contabilidade e na Tributação das Organizações: uma revisão de literatura. In: **CONFERENCIA INTERNACIONAL DE CONTABILIDADE-USP. São Paulo**. 2022.

SOUZA, Palmira Leão et al. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CONTABILIDADE: UMA ALIANÇA ESTRATÉGICA PARA O FUTURO PROFISSIONAL NO BRASIL. **Revista Contemporânea**, v. 3, n. 9, p. 14928-14951, 2023.

SUTTON, Steve G.; HOLT, Matthew; ARNOLD, Vicky. "The reports of my death are greatly exaggerated"—Artificial intelligence research in accounting. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 22, p. 60-73, 2016.