



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA): uma pesquisa de levantamento para suporte à gestão de escritórios de contabilidade

Gabriele Gil Gomes, Pedro Jose Von Mecheln, Silvio Parodi Oliveira Camilo, Merisandra Côrtes de Mattos



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n5p846-867>

Artigo recebido em 21 de Maio e publicado em 21 de Julho de 2026

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Avanços tecnológicos têm revolucionado a contabilidade em que ferramentas computacionais e a Inteligência Artificial (IA) vêm causando rupturas e conquistando cada vez mais espaço. A IA oferece soluções para melhorar a gestão contábil, desde a automação de tarefas até análises estratégicas, inclusive ampliando os canais de comunicação com o governo, por meio do e-gov e portais como e-cac da Receita Federal do Brasil. Empresas contábeis enfrentam novas demandas, mas também encontram oportunidades de ampliar sua atuação. O estudo visa identificar as principais ferramentas computacionais e de IA no aprimoramento dos serviços contábeis. Este estudo aplicado utiliza o método dedutivo, abordagem qualitativa, com objetivos descritivos. A estratégia de pesquisa se configura por meio de survey, mediante a aplicação de questionários aos profissionais da área contábil, do estado de Santa Catarina. A pesquisa demonstra que a IA, ao ser adotada por empresas contábeis nas suas rotinas e processos, permite análises precisas, previsão de tendências e automação de processos hoje executados manualmente, impactando diretamente na gestão empresarial e na tomada de decisões financeiras pela agilidade no fornecimento de informações. Como resultado da pesquisa foi confeccionada uma cartilha com as principais utilidades e funções de ferramentas computacionais e de IA para a gestão contábil. Esta pesquisa contribuir para a disseminação de tecnologias úteis profissionais da contabilidade.

Palavras-chave: Gestão; contabilidade; inteligência artificial; ferramentas computacionais.

COMPUTATIONAL TOOLS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI): a survey research to support the management of accounting offices

ABSTRACT

Technological advancements have revolutionized accounting, with computational tools and Artificial Intelligence (AI) causing disruptions and progressively gaining ground. AI offers solutions to enhance accounting management, ranging from task automation to strategic analysis, including the expansion of communication channels with the government through e-gov and portals such as the e-CAC of the Brazilian Federal Revenue. Accounting firms face new demands but also find opportunities to broaden their scope of practice. This study aims to identify the main computational and AI tools for the enhancement of accounting services. This applied study utilizes the deductive method and a qualitative approach with descriptive objectives. The research strategy is configured as a survey, through the application of questionnaires to accounting professionals in the state of Santa Catarina. The research demonstrates that when adopted by accounting firms in their routines and processes, AI enables precise analyses, trend forecasting, and the automation of processes currently performed manually, directly impacting business management and financial decision-making through the agility of information delivery. As a result of this research, a guide was created detailing the main utilities and functions of computational and AI tools for accounting management. This research contributes to the dissemination of useful technologies for accounting professionals.

Keywords: Management; accounting; artificial intelligence; computational systems.

Instituição afiliada – Gabriele Gil Gomes

CCN/CSE/UFSC

<https://orcid.org/0009-0002-1934-3727>

Pedro Jose Von Mecheln

CCN/CSE/UFSC

<https://orcid.org/0000-0002-2999-0015>

Silvio Parodi Oliveira Camilo

PPGDS/PPGSP/UNESC

<https://orcid.org/0000-0001-5917-1283>

Merisandra Côrtes de Mattos

PPGSP/UNESC

<https://orcid.org/0000-0002-7028-8025>

Autor correspondente: *Sílvio Parodi Oliveira Camilo*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



1 INTRODUÇÃO

Avanços da tecnologia têm contribuído para o aprimoramento da gestão contábil de modo significativo. A velocidade empregada por recursos tecnológicos vem impactando no mundo dos negócios e ao mesmo tempo, requer sistemas e processos mais ajustados aos interesses dos tomadores de decisões. Nesse contexto, a ciência contábil, por meio de seus operadores, integrada aos recursos tecnológicos disponíveis no mercado, pode prestar relevante serviço às organizações.

1.1 Contextuação do Problema

No campo da contabilidade ferramentas computacionais e a Inteligência Artificial (IA) têm se mostrado cada vez mais presente. Há uma série de recursos emergindo no ambiente tecnológico (Anzar, 2016). Novas funcionalidades otimizando desde o registro de reuniões até análises para decisões estratégicas podem agregar valor aos serviços contábeis prestados. A definição de processos e atividades realizadas nas empresas de contabilidade é importante para melhor proveito tecnológico. Isso requer o mapeamento das etapas dos serviços, permitindo sua documentação e implementação por meio de *software* ou outras ferramentas de controle (Lima, 2019).

Ferramentas computacionais e de IA podem ser aplicadas nos serviços contábeis, identificando as áreas onde as tecnologias podem gerar os melhores resultados na otimização de tarefas. Isso engloba o uso de aprendizado de máquina para análise de dados financeiros, automação de tarefas repetitivas, previsão de tendências econômicas, detecção de erros e agilidade na geração de relatórios. Os avanços tecnológicos têm impulsionado a contabilidade, levando-a a experimentar transformações provocadas pelas tecnologias digitais e pela adoção da inteligência artificial (Schwindt & Costa, 2021). Nesse contexto, as ferramentas tecnológicas contribuem para a modernização e otimização dos processos contábeis, enquanto as ferramentas de IA oferecem novas possibilidades para análise de dados e tomada de decisão, permitindo que tarefas repetitivas sejam executadas mais rapidamente.

Diante dessa realidade, empresas de contabilidade têm suas funções aumentadas, compreendendo atividades de suporte operacional, mas também aquelas de natureza estratégica. Soluções aplicáveis à contabilidade, propostas por tecnologias,

contribuem para a gestão das empresas clientes, as quais exigem uma prestação de serviço mais precisa, confiável e tempestiva, proporcionando maior segurança no processo de gestão. Schwindt e Costa (2021) relatam a dificuldade que os contadores possuem diante da quantidade de informações disponíveis. O gerenciamento dessas informações requer habilidades desses profissionais para desembaraçar o emaranhado de dados disponíveis, enfrentando desafios para gerenciar dados informacionais para a tomada de decisão.

Conforme menciona Alkan (2022), a otimização das atividades em empresas de contabilidade contribuirá para uma maior rapidez e qualidade das informações contábeis. A disposição de ferramentas e da inteligência artificial, aplicada a muitas tarefas do dia a dia, pode ser útil e aplicada às rotinas de uma empresa de contabilidade, contribuindo para um aumento da produtividade, com redução de erros e retrabalhos, permitindo inclusive melhores resultados operacionais dessa empresa. Suleiman (2020) menciona que profissionais da contabilidade devem buscar conhecer e se aprimorar nessas novas tecnologias. Empresas de contabilidade que ainda alimentam de forma manual os dados em seus sistemas necessitam de mais colaboradores para a realização dessas tarefas e estão mais suscetíveis a erros e equívocos por desatenção ou mesmo desconhecimento, mesmo que muitas dessas tarefas sejam repetitivas. Abdi *et al.* (2021) mencionam que as novas tecnologias serão uma ameaça aos profissionais que não se atualizarem e se especializarem no uso das ferramentas computacionais e de IA.

O uso de instrumentos tecnológicos contribui para a eficácia operacional das empresas de contabilidade, proporcionando aumento da produtividade, sem que haja um aumento significativo dos custos. Isso ocorre porque trabalhos apoiados por tecnologia podem realizados mais rapidamente, com maior precisão e com qualidade. A correta parametrização de ferramentas computacionais e da IA contribui para o controle das tarefas e o cumprimento de obrigações, evitando atrasos e multas por erros e não cumprimento de prazos. Esta identificação contribui com a definição dos processos, permitindo que estes sejam documentados para que posteriormente possam ser implementados por meio do uso de software ou outra ferramenta de controle (Lima, 2019).

Diante disso, surge a seguinte questão norteadora: Quais as principais ferramentas computacionais e de Inteligência Artificial (IA) utilizadas no aprimoramento

dos serviços prestados pelos profissionais de contabilidade?

O estudo tem como objetivo geral identificar as principais contribuições oferecidas pelo uso de ferramentas computacionais e de instrumentos de Inteligência Artificial (IA) no aprimoramento dos serviços prestados pelos escritórios de contabilidade. Para alcançar o objetivo geral este trabalho procurou levantar as ferramentas computacionais e de IA relacionadas as atividades de contabilidade, as relacionou de modo estruturado e apresentou uma cartilha de orientação das funcionalidades.

1.2 Fundamentos da Literatura

A inteligência artificial vem sendo aplicada em muitas áreas, inclusive na área contábil. Baldwin-Morgan (1994) já relata que a IA será uma ferramenta de trabalho e que é necessário capacitar os profissionais para que a utilizem com o melhor proveito. A contabilidade é realizada por processos padrão e repetitivos, o que permite que seja padronizada de maneira que, ao aplicar a inteligência artificial, consiga-se aumentar o volume de processamento de dados. Para isso, é necessário "ensinar" à IA os padrões a serem seguidos e permitir que o algoritmo da inteligência contribua com a análise dos dados e a geração de relatórios que permitirão uma tomada de decisão mais rápida (Gonçalves, 2023).

Realizada uma busca bibliográfica de estudos anteriores sobre inteligência artificial e contabilidade na base de dados da Scopus, utilizando os descritores "*accounting*" AND "*artificial*" AND "*intelligence*", e filtrando como área de matéria "negócios, gestão e contabilidade", foram encontrados 361 artigos. Organizando os artigos primeiramente em relação a relevância dentro do escopo desta pesquisa, considerando a relação como tema pesquisado, foram selecionados 14 artigos dentre os 30 mais relevantes listados, que possuem relação direta com o tema. Os artigos selecionados, guardam relação com o desenvolvimento desta pesquisa, seja para a fundamentação bibliográfica, como para o resultado obtido com a pesquisa realizada. Como segundo critério para a seleção dos e organização dos 30 artigos mais relevantes, foi considerada a quantidade de citações de cada artigo possui, em trabalhos científicos mencionados na mesma base de dados.

No quadro 1 que segue, são apresentados os artigos pesquisados em outros contextos:

Quadro 1: Estudos Anteriores em Outros Contextos

	Autor	local	Achados
1	Baldwin-Morgan, Amélia A. (1995)	Reino Unido	O estudo destaca que a IA será uma ferramenta importante para o trabalho contábil e ressalta a importância de preparar os estudantes para melhor utilizar essas ferramentas.
2	Sutton, S.G.; Holt, M.; Arnold, V. (2016)	Florida, USA	O artigo mostra um aumento na pesquisa sobre IA, bem como a necessidade do aumento da pesquisa e das técnicas de inteligência artificial para apoiar a tomada de decisões.
3	Zemánková, Aneta (2019)	República Tcheca	O artigo mostra que o <i>blockchain</i> utilizado na contabilidade pode tornar dados rastreáveis e mais seguros para as auditorias. No entanto, é uma tecnologia que requer estudo e desenvolvimento ainda.
4	Mohammad, Suleiman Jamal; Alhadidi, Ali Abdallah; Sial, Muhammad Safdar; Qui, Phung Anh; Borgi, Hela; Hamad, Amneh Khamees; (2020)	Turquia	O artigo mostra a importância do uso de ferramentas de IA nas práticas contábeis, evidenciando a necessidade de que profissionais desenvolvam habilidades para o uso destas ferramentas, enfatizando a importância da análise e interpretação humanas, bem como a necessidade de empresas, contadores, instituições de ensino e governo estarem alinhados para a adoção da IA.
5	Louis P. Le Guyader (2020)	Reino Unido	O artigo explora a necessidade e os benefícios da IA na contabilidade de derivativos, destacando a importância de soluções automatizadas em comparação com processos manuais.
6	Cheah Saw Lee; Farzana Parveen Tajudeen (2020)	Malásia	O artigo mostra a adoção de vários softwares baseados em IA para depósito de documentos e captura de informações, gerenciamento de risco. Além disso, o uso de software de contabilidade com IA auxilia na produtividade e melhora a eficácia no atendimento ao cliente.
7	Damerji, Hassana; Salimi, Anwar (2021)	Califórnia, USA	Este artigo mostra a importância de as universidades prepararem profissionais para utilizar as tecnologias de inteligência artificial, para que estes se beneficiem melhor dos benefícios que essas tecnologias trazem.
8	Belachew Bayu, Kefiyalew ;Dobam, Habtamu Abafoge; Abdi, Meyad Diriba; (2021)	Academy of Accounting and Financial Studies Journal	A pesquisa mostra como a IA contribui para atividades de MPE, revelando preocupações de profissionais em serem substituídos pela IA, bem como a confiabilidade das informações trazidas pela automação, devido à falta de conhecimento em Big Data e análise dos dados.
9	Betül Şeyma Alkan (2022)	USA	A integração da inteligência artificial e <i>blockchain</i> nos sistemas contábeis baseados em nuvem tem o potencial de automatizar e agilizar a verificação de dados e a transferência de ativos entre diferentes partes interessadas, resultando em maior eficiência e fornecendo soluções práticas para diversas partes envolvidas no processo contábil
10	John Kommunuri (2022)	Nova Zelândia	O artigo conclui que a IA tem um impacto significativo no aprendizado de máquina, o qual auxiliou na automatização de processos para melhoria e redução de custos. Além disso, o uso de robôs auxiliou na análise de tarefas onerosas, como

			a validação dos dados, otimizando o serviço para os contadores.
11	Othmar Manfred Lehner Kim Ittonen Hanna Silvola Eva Ström Alena Wührleitner (2022)	Finlândia	Conclui-se que é necessário criar um cenário de colaboração entre humanos e IA para orientar decisões.
12	Fülöp, Melinda Timeaa; Topor, Dan Ioanb; Ionescu, Constantino Aureliano; Cifuentes-Faura, Javier; Măgdaş, Nicolaea (2023)	Romênia	A pesquisa aborda os desafios éticos trazidos pela inteligência artificial, com resultados indicando que a maioria dos contadores tem conhecimento básico sobre o assunto, mas poucos o entendem completamente. Os resultados obtidos podem ser usados para derivar implicações práticas e gerenciais.
13	Nóbrega, Vitor; da Costa, Renato Lopes; Gonçalves, Rui; Dorner, Klaus; Dias, Álvaro; Pereira, Leandroe (2023)	Portugal	O estudo indica a preocupação de profissionais em serem substituídos pela IA. Evidencia a necessidade de profissionais acompanharem essas novas tecnologias e adquirirem conhecimento para que, utilizando essas ferramentas, agreguem valor aos serviços prestados.
14	<u>Chao Zhang, Weidong Zhu, Jun Dai, Yong Wu, Xulong Chen, (2023)</u>	China	Preocupação ética com as informações tratadas pela IA, que são amenizadas com estudos e treinamentos. Da mesma forma, a distorção de resultados, transparência e confiabilidade não são reduzidos com a melhoria do estudo e entendimento do uso das ferramentas por parte dos profissionais.
15	Bose, Sudipta Dey, Sajal Kumar Bhattacharjee, Swadip (2023)	Australia	O artigo mostra a importância do estudo e conhecimento sobre tecnologia e IA, que os profissionais da contabilidade devem possuir, para poderem utilizar e interpretar melhor os dados, com o uso da robotização e IA acompanhando assim a evolução constante que a profissão está passando.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Dos estudos pesquisados para análise na base de dados da Scopus, observa-se que o tema é contemporâneo, sendo mencionado a primeira vez em 1995, para o artigo mais relevante de acordo com a pesquisa e as citações, no entanto o maior volume de publicações concentra-se após o ano de 2020. Foram levantados artigos publicados até ano de 2023. Observando-se as datas de publicação, demonstra o quão recente ainda é este assunto e o quanto ainda pode ser explorado. Foi realizada uma busca de artigos e pesquisa utilizando os descritores *“Intelligence”* and *“Technological Tools”* and *“accountability”*, que retornou artigos pesquisado, descrevendo os descritores assim.

Desta maneira, os processos tradicionais de contabilidade que exigem uma

demanda de tempo significativa podem ser executados de maneira mais rápida com o uso dessas inteligências e de robôs que se encarregam de realizar aquelas atividades repetitivas. Tarefas como classificação de transações, reconciliação de contas e geração de relatórios podem ser rapidamente executadas quando se utiliza ferramentas computacionais com inteligência artificial. Sendo importante a identificação e mapeamento destas tarefas realizadas em uma empresa de contabilidade, para que a aplicação das ferramentas seja mais assertiva.

2 METODOLOGIA

2.1 Enquadramento da Pesquisa

Este trabalho se caracteriza com aplicado, com o emprego do método dedutivo. conforme menciona Zanella (2013), partindo de situações pontuais existentes em uma empresa de contabilidade, sendo ainda uma pesquisa descritiva, conforme Crepaldi (2016, p.17): “visa a determinar as características de um fato ou fenômeno, sem o intuito de buscar a explicação de sua ocorrência”.

Quanto aos procedimentos de coleta e análise, preliminarmente, houve a identificação de ferramentas disponíveis para computação, robotização e IA privilegiando aquelas de acesso aberto. Para compreender o panorama atual da adoção dessas tecnologias nas empresas de contabilidade e investigar os motivos pelos quais algumas ferramentas não estão sendo utilizadas. Foi realizado um *survey* por meio de questionários encaminhados pelo Conselho Regional de Contabilidade do Estado de Santa Catarina (CRCSC) para 22.865 *e-mails* correspondentes aos profissionais de contabilidade cadastrados no estado. 3.081 profissionais leram o e-mail. Destes que leram o e-mail, 285 clicaram para responder, mas apenas 114 respostas retornaram. Das 114 respostas ao questionário encaminhado, foram coletadas 100 respostas válidas a serem aproveitadas para a pesquisa. Considerando o total de profissionais do estado, a quantidade obtida de respostas representa 0,44% (zero vírgula quarenta e quatro por cento). As respostas excluídas da análise de dados, estavam incompletas. Concomitante a este levantamento, foi realizada a busca das ferramentas computacionais e de IA, aplicáveis as atividades contábeis.

2.2 Ferramentas de IA utilizadas nas empresas de contabilidade

A pesquisa limitou-se em identificar as ferramentas computacionais e de IA, que contribuem diretamente nas atividades desenvolvidas em uma empresa de contabilidade, auxiliando na execução das tarefas. As seguintes ferramentas foram relacionadas:

O reconhecimento óptico de caracteres (OCR) é uma tecnologia usada para digitalizar e extrair dados de documentos, como faturas, recibos e extratos bancários, economizando tempo e reduzindo erros na entrada de dados. Ferramentas como o Adobe Acrobat e o Abbyy FineReader são amplamente utilizadas para realizar essa tarefa de leitura de arquivos em PDF. O Adobe Acrobat oferece recursos avançados de OCR para extrair texto de arquivos PDF digitalizados, enquanto o Abbyy FineReader é uma ferramenta especializada que converte documentos digitalizados em formatos editáveis, como Word, Excel ou PDF pesquisável.

O Google Drive oferece um recurso embutido de OCR para extrair texto de imagens e documentos digitalizados armazenados na plataforma, permitindo buscas por palavras-chave nos documentos processados. O Microsoft Office Lens é um aplicativo da Microsoft que utiliza OCR para reconhecer texto em imagens e converter em texto pesquisável. O aplicativo NOTE, da IOS, também permite a digitalização de documentos e reconhecimento de caracteres. O *Evernote* possui um recurso de OCR para escanear documentos e extrair texto para facilitar a pesquisa posterior. Além disso, o Textract da *Amazon Web Services* oferece recursos avançados de OCR, capaz de extrair texto, tabelas e formulários de documentos digitalizados ou em formato eletrônico, como PDFs e imagens.

Essas ferramentas contribuem para a agilidade do trabalho, especialmente em situações em que é necessário digitar conteúdo de documentos impressos não digitalizados. Empresas que lidam com contratos e documentos físicos podem se beneficiar significativamente desses recursos, economizando tempo e aumentando a eficiência na elaboração de novos documentos que exigem informações de documentos ainda não digitalizados.

O Automação de Processos Robóticos (RPA) permite automatizar tarefas repetitivas e baseadas em regras, como reconciliação de contas, processamento de folha de pagamento e emissão de relatórios financeiros. Existem várias ferramentas de RPA disponíveis no mercado. Por exemplo, esses recursos permitem a importação

automatizada de documentos fiscais, eliminando a necessidade de digitação manual e tornando tarefas demoradas mais eficientes e rápidas e ainda minimizando erros. O processo de automação pode ser executado de forma assistida ou não assistida, envolvendo *bots* que podem ser supervisionados por humanos quando necessário.

Processo de automação como backup automático, são programados por um agendado de software RPA e são executados de forma despercebida pelos usuários. Contribuindo com a segurança de dados caso alguma intercorrência surja garantindo que o trabalho já executado não seja perdido

O uso de *bots* de RPA, podem proporcionar a redução de erros, e agilizar o trabalho que muitas vezes é repetitivo, que em sua maioria são realizados de forma mecânica. É possível com o uso do RPA executar as seguintes ações e atividades (CAMPO, 2019): Mover dados; Preencher informações; Realizar cálculos; Gerar relatórios; Conferir relatórios; Receber formulários e enviar mensagens; Recuperar ou armazenar informações.

Uma empresa contábil, que se utiliza de automação, diversas atividades como conciliação contábil, fiscal, apuração de tributos, geração de guias para recolhimento de tributos, retenção automática de tributos, geração automática de arquivos do SPED, validação automática desses arquivos, assinatura e transmissão automáticas dos mesmos, além do cumprimento de obrigações acessórias, podem ser realizadas de forma mais rápida e eficiente. Isso é possível com o uso de ferramentas e aplicativos equipados com *bots* e inteligência artificial, que automatizam esses processos, reduzindo a necessidade de intervenção manual e agilizando a execução das tarefas contábeis.

Na pesquisa realizada em ambiente de internet com uso de ferramentas de pesquisa, identificamos algumas IA que podem contribuir a automação das atividades desenvolvidas em uma empresa de contabilidade:

- i) O UiPath é uma das principais plataformas de RPA, com recursos avançados para automatizar tarefas repetitivas. Ele oferece uma interface amigável, recursos de arrastar e soltar e integração com uma ampla variedade de aplicativos e sistemas.
- ii) O *Automation Anywhere* é outra plataforma de RPA líder que permite automatizar processos de negócios complexos. Ele oferece recursos avançados, como inteligência artificial e análise de processos, para melhorar a eficiência e a produtividade.

- iii) O *Blue Prism* é uma plataforma de RPA que oferece recursos de automação escaláveis e seguros. Ele permite a automação de tarefas repetitivas e baseadas em regras, além de oferecer recursos de análise e monitoramento de processos.
- iv) A NICE possui produtos como automação robótica de processos, análise de desktops e automação assistida. Também ajuda as empresas a identificar, otimizar e medir processos. O NEVA, um assistente virtual fornecido pela NICE, está ajudando as empresas a automatizar tarefas rotineiras, melhorar a adesão à conformidade e aumentar o volume de vendas.
- v) O *Microsoft Power Automate* é uma ferramenta de automação de fluxo de trabalho que permite automatizar tarefas e processos repetitivos. Ele oferece integração com vários aplicativos e serviços da *Microsoft*, como o *Office 365* e o *Dynamics 365*.
- vi) *Pega Systems* oferece uma plataforma de automação inteligente que combina RPA com recursos de inteligência artificial e automação de processos de negócios. Ele é adequado para automatizar processos complexos e altamente regulamentados.
- vii) Um assistente virtual alimentado por IA pode fornecer suporte aos clientes, responder a perguntas comuns sobre contabilidade e ajudar a agendar compromissos. Ele também pode ajudar os contadores a acessar informações relevantes mais rapidamente.
- viii) Análise de dados e aprendizado de máquina: Ferramentas de análise de dados e aprendizado de máquina podem ajudar os contadores a identificar padrões, tendências e insights em grandes conjuntos de dados. Isso pode ser usado para análise financeira, detecção de fraudes e previsão de tendências futuras.

Foram identificadas, ainda, ferramentas e plataformas que podem ser utilizadas para criar assistentes virtuais alimentados por IA. Relatamos aqui as que identificamos e que tem relação as atividades de contabilidade.

- ix) Chatfuel: Plataforma popular para criar *chatbots* e assistentes virtuais com recursos avançados, como respostas automáticas e integração com várias plataformas de mensagens.
- x) Dialogflow: Plataforma da Google que permite criar assistentes virtuais conversacionais usando técnicas de processamento de linguagem natural (NLP) e IA, com suporte para integração em websites, aplicativos móveis e assistentes de voz.
- xi) IBM Watson Assistant: Plataforma de IA da IBM que possibilita a criação de assistentes virtuais inteligentes, oferecendo recursos avançados de processamento de linguagem natural, personalização do diálogo e integração com outros sistemas.
- xii) Amazon Lex: Serviço da Amazon Web Services (AWS) para construção de *chatbots* e assistentes virtuais com recursos avançados de reconhecimento de voz e processamento de linguagem natural, além de integração com outros serviços da AWS.

- xiii) Microsoft Bot Framework: Plataforma abrangente para criar *chatbots* e assistentes virtuais para diversas plataformas, como websites, Skype, Slack e Facebook Messenger, com recursos avançados de IA, como análise de sentimentos e reconhecimento de entidades.

Essas ferramentas podem ser usadas para atendimento e respostas a perguntas básicas dos clientes sobre serviços contábeis, como questões relacionadas a impostos, regulamentações e prazos, melhorando a experiência do cliente e tornando o atendimento mais ágil. O processamento de linguagem natural (NLP) é uma área da IA que permite aos *chatbots* entender e interpretar a linguagem humana, facilitando a extração de informações relevantes das perguntas dos clientes e a geração de respostas adequadas.

Gerenciamento de fluxo de trabalho: Ferramentas de IA podem ajudar a otimizar o fluxo de trabalho em um escritório de contabilidade, atribuindo tarefas, rastreando o progresso e enviando lembretes automáticos para garantir que os prazos sejam cumpridos. Contribuindo para realização e entrega de um trabalho tempestivo e que contribua para a gestão das empresas.

2.3 Plataformas de gerenciamento de atividades utilizadas nas empresas de contabilidade

No processo de buscas de ferramentas que auxiliam o processo de controle e automação voltados a empresas de contabilidade, identificou-se a existência de várias ferramentas e plataformas que podem ser utilizadas para o gerenciamento de fluxo de trabalho. Apresenta-se aqui as ferramentas que podem melhor contribuir com os trabalhos realizados por escritórios de contabilidade, relatando o que esta ferramenta pode proporcionar para os serviços de contabilidade que são executados:

- i) O *Trello* é uma ferramenta de gerenciamento de projetos baseada em quadros virtuais. Ele permite criar listas de tarefas, atribuir tarefas a membros da equipe, definir prazos e rastrear o progresso das tarefas. Também é possível integrar o *Trello* com outras ferramentas e aplicativos.
- ii) O *Asana* é uma plataforma de gerenciamento de projetos que permite criar projetos, tarefas e subtarefas, atribuir responsabilidades, definir prazos e acompanhar o progresso. Ele também oferece recursos de colaboração em equipe, como comentários e compartilhamento de arquivos.
- iii) O *Monday.com* é um software de gerenciamento de projetos e fluxo de trabalho que permite criar e personalizar quadros de trabalho, atribuir tarefas, definir prazos e acompanhar o progresso. Ele também oferece

recursos avançados, como automação de fluxo de trabalho e integração com outras ferramentas.

- iv) O Microsoft Planner é uma ferramenta de gerenciamento de tarefas integrada ao Microsoft 365. Ele permite criar quadros de tarefas, atribuir tarefas a membros da equipe, definir prazos, acompanhar o progresso e colaborar em tempo real.
- v) O Jira é uma ferramenta de gerenciamento de projetos popularmente usada para desenvolvimento de software, mas também pode ser adaptada para gerenciamento de fluxo de trabalho em escritórios de contabilidade. Ele oferece recursos avançados de acompanhamento de tarefas, atribuição de tarefas, definição de prazos e geração de relatórios.
- vi) O Zapier é uma plataforma de automação que permite criar fluxos de trabalho automatizados entre diferentes aplicativos e ferramentas. Ele pode ser usado para automatizar tarefas e integrar diferentes sistemas utilizados no escritório de contabilidade, agilizando o fluxo de trabalho.

Estas ferramentas mencionadas possuem características próprias importantes para o estudo e conhecimento sobre elas possibilita identificar aquela que melhor se adapta às necessidades e à equipe das empresas de contabilidade. Por estarem relacionadas a gestão de processos e organização de tarefas elas contribuem para otimização e agilidade na execução das tarefas, bem como controle do que vem sendo executado. Das ferramentas mencionadas, há uma versão gratuita, mas com funcionalidade limitada.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Em relação às ferramentas e técnicas de inteligência artificial (IA) que podem ser usadas para a previsão de demanda em um escritório de contabilidade, a pesquisa realizada mostra algumas e apontamos aqui aquelas que mais se adequa uma empresa de contabilidade, como modelos de séries temporais; Redes Neurais; Algoritmos de Regressão; entre outras.

Nas entrevistas realizadas junto aos profissionais da contabilidade se evidenciou que 62% das respostas obtidas indicam a existência de definição de processos e rotinas contábeis executadas mensalmente nas empresas que estes atuam. Os demais respondentes revelaram a existência parcial de rotinas e processos.

Acerca do emprego de ferramentas computacionais ou de IA, denotou-se que apenas 30% dos respondentes fazem uso desses recursos para auxiliar em algum processo ou tarefa. Demonstrando aqui a falta de conhecimento ou mesmo orientação sobre o que utilizar e como.

Nas entrevistas realizadas foram indicados alguns processos e rotinas que podem ser automatizadas, ou ainda que permitem o uso de alguma ferramenta de IA. Pode-se destacar que há profissionais que ainda desconhecem as possibilidades de automação, e ferramentas que podem facilitar os trabalhos realizados em empresas de contabilidade, para a entrega de trabalhos que contribuam mais com a gestão das empresas clientes, por poderem ser apresentados, tempestivamente.

Essas ferramentas e técnicas mencionadas, podem ser valiosas para os escritórios de contabilidade ao auxiliar na previsão e planejamento das atividades que devem ser desenvolvidas, com base na demanda esperada. Permitem o aprendizado de máquina, com base nas rotinas e padrões realizados na empresa de contabilidade, contribuindo com a otimização e rotina das atividades de escritórios de contabilidade.

Tabela 1: Processos e Rotinas Automatizadas

Processos Rotinas	Folha de Pagamento	Importação nf, entrada, saída, prestação de serviços	Apuração dos tributos e envio de guias	Importação de extrato contábil e lançamentos	Gerador das Declarações e de obrigações acessórias	Envio de relatórios aos clientes	Recebimento de documentos de clientes	Contratos, atas, relatórios de gestão
Não são automatizadas	20	11	24	28	25	34	41	47
Desconhecia o recurso	4	3	3	4	4	5	6	8
Por sistema integrado ao contábil	13	36	15	22	17	18	19	20
Próprio sistema contábil	55	44	51	38	47	34	26	17
Soma	92	94	93	92	93	91	92	92

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Nesse sentido, o quadro 2 resume as principais ferramentas computacionais e de IA identificadas na realização da pesquisa onde apresentamos o nome e finalidade objetiva e quem seria o usuário desta ferramenta.

Quadro 2: Síntese das Ferramentas Computacionais e de IA

Cartilha orientativa sobre ferramentas computacionais e de IA aplicáveis em empresas de contabilidade		
LISTAGENS DAS FERRAMENTAS E IA		
Ferramenta/API	O que é?	Usuário/Desenvolvedor
<i>Acessórias</i>	sistema de automação e gestão de prazos, demonstrando as tarefas a serem executadas	Usuário
<i>Agentgpt</i>	Uma Plataforma autônoma de Agentes de IA, que permite a implantação de agentes de IA personalizáveis, para gerar automação	Desenvolvedor /usuário
<i>Amazon Lex</i>	ferramenta de atendimento ao cliente com utilização de IA	Usuário
<i>Asana</i>	Gerenciadores de projetos, que auxilia no cumprimento de metas	Usuário
<i>Automation Anywhere</i>	Plataforma para automação de processos	Desenvolvedor de Software
<i>Blue Prism</i>	Plataforma que disponibiliza ferramentas para gestão de processos e automação de atividades utilizando IA, <i>Machine Learning</i> e automação (<i>bots</i>)	Desenvolvedor de Software

<i>Chat GPT</i>	Ferramenta que interage por meio de perguntas, e responde com o auxílio da IA	Usuário
<i>Chatbots</i>	Ferramentas de atendimento	Usuário
<i>Chatfuel</i>	Ferramenta de <i>Chatbot</i> , para atendimento e conversão de Leads	Usuário
<i>Chatmind</i>	Uma Ferramenta baseada em IS para fazer Mapas Mentais	Usuário
<i>ChatPDF</i>	Ferramenta que permite conversar com PDF	Usuário
<i>Dialogflow</i>	Ferramenta de conversão de clientes	usuário
<i>Eightify</i>	Ferramenta de IA Utilizada no Youtube ou outras gravações para fazer resumo de vídeos	Usuário
<i>Excel</i>	Software de Planilhas	Usuario
<i>Forecasting da Microsoft Azure</i>	Plataforma com soluções desde armazenamento em nuvem como integração de aplicativos	Usuário
<i>G Click</i>	Plataforma que contribui para a gestão dos escritórios de contabilidade	Usuário
<i>Gamma AI</i>	Ferramenta que auxilia a elaboração de apresentação, documento ou páginas de web	Usuário
<i>Gestta</i>	Ferramenta de Gestão contábil para contadores	Usuário
<i>IBM Watson Assistant</i>	Ferramenta de atendimento ao cliente com utilização de IA	Desenvolvedor de Software
<i>Jira</i>	Ferramenta de desenvolvimento de software para ser utilizada por equipes	Desenvolvedor de Software
<i>Microsoft Bot Framework</i>	Biblioteca, ferramentas e serviços que contribui para criação de bots inteligentes	Desenvolvedor de Software
<i>Microsoft Planner</i>	Ferramenta de integração entre o Planner e o Teams, para organizar a equipe de trabalho	Usuário
<i>Microsoft Power Automate</i>	Plataforma de automação em comercial com mineração das tarefas e processos - automação de processos de negócio	Desenvolvedor /usuário
<i><u>Monday.com</u></i>	Plataforma de gerenciamento e planejamento de projetos em equipe	Usuário
<i>Nibo</i>	Software para gestão de empresas com foco em gestão financeira que possui modulo para gestão de escritórios contábeis	Usuário
<i>NICE</i>	Sistema para automação para controles remoto.	Desenvolvedor ou Equipamentos de Segurança
<i>Oracle Demand Planning</i>	Plataforma de modelos e ferramentas para análise preditiva (previsão de demandas)	Usuário
<i>Pega Systems</i>	Plataforma LOW-CODE, para automação de fluxo de trabalho e melhorar engajamento de equipe e cliente	Usuário
<i>Perplexity Copilot</i>	Um Assistente de pesquisa	usuário
<i>Pipefy</i>	Ferramenta para automatizar processos e centralizar pedidos	Usuário
<i>Rezi</i>	Ferramenta para elaboração de currículos	Usuário
<i>Rows</i>	Ferramenta de IA aplicada a planilhas	Desenvolvedor /usuário
<i>SAS Forecast Server</i>	Plataforma que disponibiliza modelos e ferramentas de análises preditivas (previsões)	Usuário
<i>Sieg HÜB</i>	Automatizados de tarefas para busca de documentos fiscais	Usuário
<i>Sieg Iris</i>	Aplicativo para contadores, que centraliza as informações do eCAC para um único local	Usuário

<i>Tarefas</i>	Aplicativo para smartphone, para organização das tarefas do dia	Usuários
<i>Tarefas SCI</i>	App Integrado ao sistema de contabilidade da SCI para controle das atividades do escritorio de contabilidade	Usuário
<i>Taskdo</i>	Software de controle de obrigações e rotinas fiscais de uma empresa contábil	Usuário
<i>TensorFlow</i>	Ferramenta de aprendizagem voltada a produção	Usuário
<i>TL;DV</i>	Gravador de reuniões	Usuário
<i>Trello</i>	Ferramenta para automatizar tarefas, processos e compartilhar com a equipe	Usuário
<i>Tutor AI</i>	Aplicativo para aprendizagem - Usado em smartphones para estudar inglês	Usuário
<i>UiPath</i>	Plataforma de automação empresarial	Desenvolvedor de Software
<i>Zapier</i>	Ferramenta com o propósito de conectar e automatizar fluxo de trabalho entre aplicativos WEB	Desenvolvedor /usuário

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Com base nesse estudo e levantamento realizado foi elaborada uma cartilha com a especificação de cada ferramenta identificada, a finalidade, tipo de usuário, características de funcionalidade, custo, benefícios para o usuário, benefícios para a gestão contábil, como utilizar e acessar.

4 CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo identificar as principais contribuições oferecidas pelo uso de ferramentas computacionais e de instrumentos de Inteligência Artificial (IA) no aprimoramento dos serviços prestados pelos escritórios de contabilidade. O levantamento permitiu compreender como a literatura vem evidenciando possibilidades de aplicações das ferramentas computacionais e de IA na gestão contábil. E, a partir do conhecimento dos processos contábeis internos, identificar instrumentos tecnológicos disponíveis no mercado.

A revisão da literatura demonstrou que o tema é contemporâneo, mas, vem sendo discutido em universidades estrangeiras desde 1998, com maior ênfase a partir de 2020. Esses estudos apontam os benefícios do uso de ferramentas computacionais e a IA, a necessidade de ampliar as pesquisas sobre o assunto que demonstre como a aplicação específica dessas ferramentas podem acontecer. Há também a demonstração da preocupação de que o profissional de contabilidade possa vir a ser substituído pelas IA, ao mesmo tempo que mostra o quando as ferramentas podem contribuir com o trabalho realizado pelos profissionais da contabilidade.

Conhecer as ferramentas computacionais e a IA, foi abordado nas pesquisas

bibliográficas realizadas como importante fator para que os profissionais de contabilidade possam se adaptar e mantenham-se no mercado, adequando-se as transformações tecnológicas tão presentes no dia a dia do contador, principalmente após a pandemia do Covid-19.

As instituições de ensino também devem rever seus currículos para incluir o tema, possibilitando maior conhecimento aos futuros profissionais da contabilidade, sendo o tema mais abordado em universidades estrangeiras e há mais tempo já vem sendo mostrado pesquisas sobre este assunto.

Do levantamento bibliográfico realizado, poucos artigos brasileiros foram encontrados tratando dos temas ferramentas computacionais e inteligência artificial na contabilidade, o que demonstra a necessidade de haver mais pesquisas e estudos, para que o tema seja mais difundido no meio acadêmico. Mais estudos acerca do tema ampliará a possibilidade na produção de conhecimento acessível aos profissionais. Dispondo de ferramentas computacionais e IA para possibilitar soluções na prestação dos serviços contábeis.

Diante dos resultados obtidos do levantamento bibliográfico, é possível concluir que as ferramentas computacionais e de Inteligência Artificial apresentam um vasto potencial para aprimorar os serviços contábeis, contribuindo para otimização do tempo necessário a realização das tarefas. Além de proporcionar maior exatidão e segurança nos registros contábeis, contribuem com a análise e a melhor divulgação das informações. A pesquisa também destacou o papel do controle interno como aliado do profissional contador no uso das ferramentas, diante da necessidade de organizar rotinas e processos, permitindo assim que a utilização das ferramentas computacionais e IA possam agregar mais ao serviço executado pelas empresas de contabilidade. Ter rotinas e processos de trabalho definidos de forma clara em uma empresa de contabilidade, é necessário para a correta utilização das ferramentas computacionais e IA disponíveis.

A identificação das ferramentas disponíveis para o uso e sua documentação quanto a finalidade e resultados que estas buscam entregar, demonstram a relevância dessas tecnologias para a melhora operacional desses escritórios. Agregar valor aos serviços prestados, proporcionar maior rapidez na entrega do trabalho, permitir aos profissionais tempo para auxiliar seus clientes na gestão dos negócios atuando como

coadjuvantes no desenvolvimento dos negócios de seus clientes, são os benefícios que estas ferramentas podem trazer.

É importante destacar algumas limitações encontradas durante a realização dessa pesquisa. No levantamento bibliográfico publicado em periódicos, no Brasil, houve maior dificuldade de encontrar artigos e publicações sobre o tema. O tema de IA, ainda não é amplamente discutido no meio acadêmico no Brasil, conforme os resultados da pesquisa. Outra limitação encontrada foi a dificuldade de uma ampla participação dos profissionais de contabilidade em responder a pesquisa.

Pode-se concluir que o uso de ferramentas computacionais e a IA, as tarefas, rotinas e processos executados diariamente em uma empresa de contabilidade, podem ser otimizados. Desde o atendimento ao cliente, até a elaboração de relatório para os clientes, pode-se otimizar as tarefas, oferecendo maior agilidade em entregar o que os clientes precisam. As empresas que tiverem seus processo e rotinas claramente definidos, terão mais facilidade no uso e implementação destas ferramentas computacionais e de IA aprimorando os serviços prestados.

Esta pesquisa não visa esgotar o tema, mas sim servir de incentivo para que mais pesquisas possam ser realizadas, possibilitando aos profissionais de contabilidade ampliarem cada vez mais o seu conhecimento sobre o tema. Permitindo que incluam no seu dia a dia o uso das ferramentas computacionais e de IA facilitando nas tarefas cotidianas e repetitivas e permitindo entregar um melhor serviço aos seus clientes.

Diante disso, sugere-se novas pesquisas que busquem aprofundar o entendimento sobre o uso e impacto das ferramentas computacionais e de IA nos escritórios de contabilidade. Pesquisas que identifiquem o ganho operacional que o uso das ferramentas pode proporcionar a este ramo de negócio. Estudos futuros podem ainda explorar aspectos como a implementação prática dessas ferramentas em rotinas específicas, o desenvolvimento de políticas de capacitação e a avaliação do retorno sobre o investimento em tecnologia para os escritórios contábeis. Essas investigações contribuirão para uma melhor compreensão das oportunidades e desafios associados à integração das tecnologias e da inteligência artificial na prática contábil.

5 REFERÊNCIAS

1. ABDI, M. D., et al. (2021). Explorando as oportunidades e ameaças atuais da inteligência artificial na função contábil de pequenas e médias empresas: evidências da parte sudoeste da Etiópia, Oromiya, Jimma e Snnpr, Bonga. *Academy of Business Research Journal*, 2021(1). <https://www.abacademies.org/articles/exploring-current-opportunity-and-threats-of-artificial-intelligence-on-small-and-medium-enterprises-accounting-function-evidence-10407.html>
2. Alkan, B. Ş. (2022). Como o blockchain e a inteligência artificial afetarão os sistemas de informação contábil baseados em nuvem? In S. Bozkuş Kahyaoglu (Ed.), *O impacto da inteligência artificial na governança, economia e finanças, volume 2: Contabilidade, finanças, sustentabilidade, governança e fraude: Teoria e aplicação*. Springer. https://doi.org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1007/978-981-16-8997-0_6
3. Al-Sayyed, S. M., Al-Aroud, S. F., & Zayed, L. M. (2021). The effect of artificial intelligence technologies on audit evidence. *Accounting*, 281-288. Growing Science. <http://dx.doi.org/10.5267/j.ac.2020.12.003>
4. Anzar, M. (2016). Role of artificial intelligence in accounting system. *International Research Journal Of Commerce , Arts And Science*, [s. l], v. 7, p.104-111, abr. 2016. Disponível em: <http://www.casirj.com/abstractview/9091#>. Acesso em: 20 mar. 2024.
5. Baldwin-Morgan, A. A. (1995). Integrating artificial intelligence into the accounting curriculum. *Accounting Education*, 4(3), 217-229. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09639289500000026>
6. Bose, S., Dey, S. K., & Bhattacharjee, S. (2022). Big data, data analytics and artificial intelligence in accounting: An overview. In *Handbook of big data methods* (pp. 1-34). SSRN - Elsevier. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4061311 Acesso em: 24 mar. 2024.
7. Campo, J. (2019). *RPA: Um guia sobre a automação de processos fiscais e contábeis de uma empresa*. <https://www.spedbrasil.com.br/rpa/> Acesso em: 13 jul. 2023.
8. Crepaldi, M. (2016). Tópicos interdisciplinares contemporâneos de contabilidade: livro didático; design instrucional, Cristina Klipp de Oliveira. – Palhoça: UnisulVirtual, 73 p.: il. ; 28 cm.
9. Damerji, H., & Salimi, A. (2021). Mediating effect of use perceptions on technology readiness and adoption of artificial intelligence in accounting. *Accounting Education*, 30(2), 107-130. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/09639284.2021.1872035> Acesso em: 24 mar. 2024.

10. Fülöp, M. T., Topor, D. I., Ionescu, C. A., Cifuentes-Faura, J., & Măgdaş, N. (2023). Ethical concerns associated with artificial intelligence in the accounting profession: A curse or a blessing? *Journal of Business Economics and Management*, 24(2), 387-404. Vilnius Gediminas Technical University. <http://dx.doi.org/10.3846/jbem.2023.19251> Acesso em: 24 mar. 2024.
11. Gonçalves, G. (2023). *Desvendando os algoritmos: Como a inteligência artificial está otimizando processos contábeis e tomada de decisões*. <https://blog.tron.com.br/inteligencia-artificial-na-contabilidade/#:~:text=Al%C3%A9m%20disso%2C%20a%20intelig%C3%Aancia%20artificial,podem%20escapar%20da%20percep%C3%A7%C3%A3o%20humana>. Acesso em: 15 jul. 2023.
12. Guyader, L. P. Le. (2019). Artificial intelligence in accounting: GAAP's FAS 133. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 31(3), 185-189. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/jcaf.22407> Acesso em: 30 mar. 2024.
13. Kommunuri, J. (2022). Artificial intelligence and the changing landscape of accounting: A viewpoint. *Pacific Accounting Review*, 34(4), 585-594. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/par-06-2021-0107> Acesso em: 24 mar. 2024.
14. Lee, C. S., & Tajudeen, F. P. (2020). Usage and impact of artificial intelligence on accounting: Evidence from Malaysian organisations. *Asian Journal of Business and Accounting*, 13(1), 213-240. University of Malaya. <http://dx.doi.org/10.22452/ajba.vol13no1.8> Acesso em: 24 mar. 2024.
15. Lehner, O. M., Ittonen, K., Silvola, H., Ström, E., & Wührleitner, A. (2022). Artificial intelligence-based decision-making in accounting and auditing: Ethical challenges and normative thinking. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35(9), 109-135. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/aaaj-09-2020-4934> Acesso em: 24 mar. 2024.
16. Lima, F. U. de. (2017). *Processos organizacionais*. [https://www2.unifap.br/furtado/files/2017/04/Processos Organizacionais 1.pdf](https://www2.unifap.br/furtado/files/2017/04/Processos%20Organizacionais%201.pdf) Acesso em: 30 jul. 2019.
17. Nóbrega, V., D., R. L., A. Costa, R., Gonçalves, Á., Dias, L., Pereira, K., & Dorner, K. (2023). The impact of artificial intelligence in accounting: Application in SMEs. *International Journal of Electronic Finance*, 12(2), 192. Inderscience Publishers. <http://dx.doi.org/10.1504/ijef.2023.129923> Acesso em: 24 mar. 2024.
18. Schwindt, M. C. de S., & Costa, S. A. (2021). Os principais impactos da inteligência artificial na contabilidade gerencial. <https://congressosp.fipecafi.org/anais/21UsplInternational/ArtigosDownload/3172.pdf> Acesso em: 30 mar. 2024.
19. Suleiman, A., Borgi, H., Phung, M., & Ali. (2020). How artificial intelligence

- changes the future of the accounting industry. *International Journal of Economics and Business Administration*, 3, 478-488. ISMA SYC INT. <http://dx.doi.org/10.35808/ijeiba/538> Acesso em: 24 mar. 2024.
20. Sutton, S. G., Holt, M., & Arnold, V. (2016). “The reports of my death are greatly exaggerated”—Artificial intelligence research in accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 22, 60-73. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2016.07.005> Acesso em: 24 mar. 2024.
21. Zanella, L. C. H. (2013). Metodologia de Pesquisa. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 134 p.
22. Zemánková, A. (2019). Artificial intelligence and blockchain in audit and accounting: Literature review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 16, 568-581. Acesso em: 20 mar. 2024.
23. Zhang, C., Zhu, W., Dai, J., Wu, Y., & Chen, X. (2023). Ethical impact of artificial intelligence in managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*, 49, 100619. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2023.100619> Acesso em: 24 mar. 2024.