

## **CHATGPT: Uma análise crítico-empírica para o ensino de Teoria da Contabilidade**

**SIMONE ALVES DA COSTA**

ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO -  
EPPEN/UNIFESP

**LARISSA DA CONCEIÇÃO NUNES**

ESCOLA PAULISTA DE POLÍTICA, ECONOMIA E NEGÓCIOS - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO -  
EPPEN/UNIFESP

# CHATGPT: Uma análise crítico-empírica para o ensino de Teoria da Contabilidade

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, o desenvolvimento tecnológico é o maior impulsionador de mudanças sociais. A tecnologia já se faz presente em praticamente todas as áreas de atuação humana, principalmente no âmbito do ensino e aprendizagem. Com a disseminação em massa dos dispositivos digitais, o acesso à informação e ao conhecimento se tornou muito mais fácil, de forma a evidenciar a necessidade da incorporação dessas novas tecnologias no processo de ensino (KLEIN *et al.*, 2020).

Neste contexto, se insere a Inteligência Artificial (IA), uma tecnologia que está em constante expansão, sendo incorporada a diversas ferramentas e sistemas utilizados no dia a dia para a realização de várias tarefas. Segundo McCarthy (2004), o criador da expressão “inteligência artificial”, essa tecnologia é a ciência e a engenharia de criar máquinas e sistemas de computador inteligentes. Ou seja, programar máquinas para realizar atividades que dependem da análise e raciocínio humano para que sejam realizadas.

No ambiente corporativo contábil, a inteligência artificial se mostra presente nos sistemas de gestão e controle, por exemplo, com a criação de indicadores e relatórios personalizados. Segundo Schwindt (2020), a IA pode propor modelos de avaliação de performances e rateio de custos, auxiliando, assim, no planejamento estratégico realizado pelo setor de Controladoria das empresas.

O ChatGPT parece ser uma das ferramentas mais recentes e promissoras de IA. Lançado em 30 de novembro de 2022 pela empresa OpenAI, o ChatGPT é um *chatbot* que utiliza o Processamento de Linguagem Natural (no inglês, *Natural Language Processing - NLP*) e o modelo de linguagem *Generative Pre-Trained Transformer (GPT)* para consultas e direcionamentos, uma vez que funciona como uma conversa, de fato. A própria empresa enfatiza que basta perguntar e a resposta será munida de redação, ideias, dicas etc. (OPEN AI, 2024).

No campo de ensino das Ciências Contábeis, Peleias *et al.* (2007) destacaram que a evolução da Contabilidade está relacionada à própria evolução das civilizações, sendo influenciada pelos eventos econômicos e políticos ao longo do tempo. Nesse sentido, a publicação da Resolução CNE/CES Nº 1, de 27 de março de 2024, que atualiza a Resolução CNE/CES 10, de 16 de dezembro de 2004, e institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em Ciências Contábeis, representa uma mudança importante e significativa. Tal Resolução evidencia o impacto das novas tecnologias no ambiente acadêmico e profissional na área de Contabilidade, uma vez que apresenta “a aplicação da tecnologia da informação e comunicação” como o caminho para se compreender questões científicas, técnicas, sociais, ambientais e políticas no contexto da Contabilidade (Brasil, 2024).

Dentro da proposta das novas DCN para o curso Ciências Contábeis, áreas fundantes para formação discente permanecem como arcabouço da capacitação técnica. Uma delas é o ensino da Teoria da Contabilidade, área que possui como objeto de estudo a estrutura conceitual da Contabilidade, como a mensuração e reconhecimento de ativos e passivos, princípios, postulados, convenções, bem como a atualização de normas nacionais e internacionais de contabilidade (SOARES; VICENTE, 2014). Na proposta da DCN ainda consta o desenvolvimento de competências vinculadas ao que se conhece como *soft skills*, mais ligadas à atuação profissional do que à parte técnica propriamente dita. Dentre elas, o estímulo ao pensamento crítico (Brasil, 2024).

Considerando, a emergência da tecnologia, aqui especialmente a IA, e sua preponderância na nova DCN; bem como a necessidade de inserção adequada de novas

ferramentas tecnológicas aos processos de ensino, o presente artigo parte da seguinte questão de pesquisa: qual a contribuição do uso do ChatGPT para o ensino de Teoria da Contabilidade?

De modo a responder ao problema de pesquisa apresentado, este trabalho se propõe a verificar a contribuição do uso do ChatGPT como ferramenta para o ensino de Teoria da Contabilidade. Por apresentar uma carga teórica e conceitual, a disciplina de Teoria da Contabilidade é uma das vertentes mais apropriadas dentro das Ciências Contábeis para desenvolver a competência relacionada ao pensamento crítico.

Portanto, a relevância da presente pesquisa consiste em propor um debate acerca do uso da ferramenta de IA ChatGPT no ensino de Teoria da Contabilidade, dado o caráter recente da matéria. Adicionalmente, pretende-se refletir sobre a importância do desenvolvimento da competência pensamento crítico ao profissional contábil. O trabalho contribui com a avaliação crítico-empírica da inserção de novas tecnologias aplicadas ao ensino da contabilidade, seguindo o que é proposto pelas novas DCN para os cursos de contabilidade.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Teoria da Contabilidade**

A Contabilidade é a ciência que estuda o patrimônio das entidades, bem como sua mensuração e variações, com o objetivo de permitir ao usuário a avaliação da situação econômica e financeira da entidade, de modo a auxiliar na tomada de decisões (IUDÍCIBUS; MARION; FARIA, 2018). Os primeiros registros da atividade contábil remontam a cerca de 4000 a 3000 a.C, segundo evidências encontradas por historiadores. Nesta época, era realizada uma forma rudimentar e primitiva de contabilidade, que consistia basicamente no inventário, ou seja, na contagem e no controle de rebanhos, plantações e utensílios utilizados para caça e cultivo de alimentos. Segundo Peleias *et al.* (2007, p. 20), “a evolução da contabilidade está associada ao progresso da humanidade”, uma vez que surgiu por uma demanda do homem e evoluiu de acordo com as mudanças ocorridas na sociedade ao longo do tempo.

Conforme a sociedade foi evoluindo e as operações comerciais se tornando mais complexas, a demanda por informações mais completas e detalhadas aumentou, o que propiciou o desenvolvimento do estudo do que hoje conhecemos como Contabilidade e, também, o desenvolvimento de uma estrutura conceitual baseada em princípios fundamentais necessários para que o objetivo da Contabilidade seja alcançado (IUDÍCIBUS; MARION; FARIA, 2018).

De acordo com Iudícibus (2012, p. 6), “teoria é o conjunto articulado de postulados, princípios e restrições que definem uma ciência.” Assim, é possível definir Teoria da Contabilidade como o ramo das Ciências Contábeis que estuda e estabelece as normas, os princípios e os postulados que regem a atividade contábil. Ademais, essa área de estudo também é a responsável por apresentar uma base conceitual mais profunda sobre os principais temas da Contabilidade, como sua história e evolução, objeto de estudo, objetivos, mensuração e reconhecimento de ativos e passivos, entre outros (SOARES; VICENTE, 2014).

Enquanto disciplina nos cursos de graduação, o ensino de Teoria da Contabilidade é bastante recente. Conforme apresentado por Theóphilo *et al.* (2000), foi a partir da Resolução CFE nº 3 de 1992 que a disciplina foi oficialmente implementada nos cursos de graduação em Ciências Contábeis. No entanto, este normativo não definiu as diretrizes para que a disciplina fosse aplicada, por exemplo, com a indicação do período em que a disciplina deveria ser ministrada, quais deveriam ser os pré-requisitos para que o aluno estivesse preparado para cursar a disciplina e quais deveriam ser os conteúdos programáticos e bibliografias adotadas.

Segundo pesquisa realizada por Theóphilo *et al.* (2000), em 133 instituições de ensino superior, se buscou conhecer as características do ensino de Teoria da Contabilidade nos cursos de graduação no Brasil. Foi identificado que, na maior parte das instituições, a disciplina era ministrada no 1º ano da graduação, sem a exigência de algum pré-requisito ou cumprimento de outras matérias para que aluno estivesse apto a cursar Teoria da Contabilidade, contendo uma

grande variedade de conteúdos que eram equivocadamente enquadrados como Teoria da Contabilidade, quando deveriam ser abordados em outras disciplinas, tais como Procedimentos Contábeis, Escrituração Contábil, Aspectos Fiscais, Análise de Balanços etc. Como conclusão de sua pesquisa, Theóphilo *et al.* (2000) sugeriram que o intervalo ideal para o desenvolvimento da disciplina seria entre o 6º e 8º semestres, quando os alunos já possuem uma base para compreender os conceitos de Teoria da Contabilidade.

Piccoli, Chiarello e Klann (2015) apresentam uma pesquisa realizada com alunos do curso de Ciências Contábeis de três universidades privadas no Estado de Santa Catarina, que consistiu em avaliar a percepção dos alunos sobre a disciplina de Teoria da Contabilidade, do ponto de vista de alunos que já cursaram a disciplina e de alunos que ainda não tiveram contato ou estão cursando. O resultado mostra que a maioria dos alunos entrevistados cursaram a disciplina no 1º, 3º e 4º semestres, sendo que a maioria se concentra neste último. Quanto à percepção dos alunos, 80% dos respondentes concordaram com a afirmação de que a disciplina de Teoria da Contabilidade é importante para o seu aprendizado, 89% dos respondentes consideram a disciplina necessária para o curso e 83% consideram os conceitos abordados na disciplina importantes para o entendimento das demais disciplinas do curso (PICCOLI; CHIARELLO; KLANN, 2015).

Apesar dos resultados da pesquisa de Piccoli, Chiarello e Klann (2015) demonstrarem que a sugestão de Theóphilo *et al.* (2000) sobre o período de desenvolvimento da disciplina não é seguida, mesmo 15 anos depois (no grupo analisado), é relevante constatar que os alunos consideram a disciplina de Teoria da Contabilidade importante e necessária para o entendimento das demais disciplinas e para a sua formação acadêmica em Ciências Contábeis.

Conforme mencionado anteriormente, um dos tópicos estudados na disciplina de Teoria da Contabilidade são as Normas Contábeis. No Brasil, o principal órgão responsável por regulamentar e propor padrões para os procedimentos contábeis, de modo a equipará-los às Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS), é o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), criado pela Resolução CFC nº 1.055/05. Mediante o processo de convergência das normas internacionais de contabilidade no Brasil, Marassi, Fasolin e Klann (2018) investigaram quais foram as mudanças ocorridas no ensino de Teoria da Contabilidade, sob a perspectiva dos docentes da disciplina nas instituições de ensino superior do Estado do Paraná. O questionário buscou avaliar se houve mudanças significativas relacionadas a conceitos contábeis, como o de Ativo, Passivo, Receitas e Despesas, Grupos Patrimoniais - como o Ativo Intangível, que foi criado neste processo, bem como na estrutura das demonstrações contábeis, após o processo de convergência das normas internacionais de contabilidade. O resultado da pesquisa confirma que houve mudanças na maior parte dos conceitos, afirmando, ainda, a necessidade de adequação do conteúdo à nova realidade e mudanças na forma de transmitir as novas abordagens aos alunos. Além disso, os resultados da pesquisa também apresentam que a maior parte dos docentes concordam com as mudanças propostas e fazem uso dos CPCs como material de apoio à disciplina Teoria da Contabilidade (MARASSI; FASOLIN; KLANN, 2018).

Considerando o cenário em transformação, Fernandes, Leite e Szuster (2019) investigaram o papel do contador moderno e a importância do estudo da Teoria da Contabilidade para atender as mudanças da profissão contábil. Os autores analisam que o próprio *framework* da contabilidade tem passado por alterações ao longo do tempo, o que torna a matéria cada vez mais subjetiva. Nesse contexto, destacam a importância que o arcabouço teórico da Teoria da Contabilidade tem para que o profissional possa exercer, de fato, julgamento e pensamento crítico.

Diante do exposto, é possível reiterar a importância da disciplina de Teoria da Contabilidade para desenvolver o pensamento crítico dos alunos e futuros profissionais, e mencionar o impacto positivo que o processo de convergência às normas internacionais de Contabilidade trouxe, apresentando novos conceitos à Contabilidade praticada no Brasil, o que

abre possibilidades para novas interpretações, permitindo o desenvolvimento e consolidação da área, ainda, em constante crescimento.

## 2.2. Tecnologia e Contabilidade

Partindo da premissa de que a função-objetivo da contabilidade é prover informação útil para a tomada de decisões econômicas (IUDÍCIBUS, 2023), a tecnologia se torna aliada para o exercício da atividade contábil, por meio dos softwares e sistemas contábeis especializados, uma vez que permite o acesso rápido à informação, por meio da integração entre os diversos setores da empresa, o que, por sua vez, permite a elaboração de relatórios e indicadores mais completos e confiáveis.

Segundo Oliveira e Malinowski (2017), a Tecnologia da Informação consiste em todo o conjunto tecnológico à disposição da empresa para o processamento e gerenciamento de dados, tais como servidores de rede, microcomputadores, softwares especializados, sistemas de segurança de dados, sistemas de gerenciamento em nuvem, sistemas de telecomunicações etc. Há poucos anos, todo o gerenciamento de dados e documentos era feito de forma física e manual, por exemplo, por meio de grandes estruturas para arquivar notas fiscais, contratos e documentos diversos. Nos dias atuais, o papel foi substituído por arquivos digitais, que são muito mais fáceis de gerenciar e armazenar via ferramentas eletrônicas, como o microcomputador e os sistemas em nuvem, que permitem, ainda, o acesso por qualquer dispositivo, lugar e hora.

Oliveira e Malinowski (2017) ainda contribuem com o tema ao apresentarem o papel que a Tecnologia da Informação possui dentro da organização. Segundo os pesquisadores, o setor de TI (Tecnologia da Informação) deve promover o desenvolvimento do conhecimento coletivo e do aprendizado contínuo, mantendo a integração entre os profissionais e a autonomia dos indivíduos por meio de ferramentas e sistemas flexíveis e de fácil acesso, que permitam o mapeamento das atividades e a participação dos funcionários no desenvolvimento e melhorias de processos. Além disso, a TI é o setor responsável por habilitar as ferramentas necessárias para que a troca de informações ocorra de maneira eficaz, transformando a informação em algo competitivo para a organização.

Neste sentido, é possível abordar mais a fundo a importância de sistemas para o exercício da atividade contábil. Segundo Padoveze (2010, p. 48), um Sistema de Informação pode ser entendido como “um conjunto de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros agregados segundo uma sequência lógica para o processamento dos dados e tradução em informações, para com seu produto, permitir às organizações o cumprimento de seus objetivos principais.” Assim, a própria Contabilidade pode ser considerada um sistema de informações, onde são processados e gerenciados todos os dados referentes aos registros das movimentações econômicas e financeiras que ocorrem nas operações das organizações, nos diversos setores da empresa, a partir dos quais serão gerados relatórios, para análise pelos gestores e diretores da organização, como auxílio na tomada de decisões.

Partindo da premissa de que a contabilidade é como um sistema de informações, surge o conceito de Sistema de Informações Contábeis. Segundo Oliveira e Malinowski (2017), os sistemas de informações contábeis são compostos por um conjunto de dados interligados cuja função é mensurar, reportar e analisar informações sobre os eventos econômicos e financeiros das organizações. No dia a dia das organizações, muitas entidades utilizam os chamados Sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), também chamados de Sistemas Integrados, pois consistem em um grande sistema composto por diversos softwares, destinados às várias áreas da empresa (SOUZA; PASSOLONGO, 2005). Por conta das obrigações contábeis/tributárias que as empresas possuem, geralmente, todo o sistema integrado e seus softwares são parametrizados para atender às necessidades da Contabilidade. Por este motivo, o Sistema de

Informações Contábeis pode ser considerado o mais completo dentro da organização, uma vez que todos os dados fornecidos acabam refletindo na Contabilidade.

A tecnologia tem proporcionado mudanças significativas no mundo dos negócios. A velocidade com que as operações acontecem e o grande volume de dados gerados fazem com que o acesso à informação seja imprescindível para a gestão e controle das atividades. Segundo Bicca e Monser (2020), a informação pode determinar o êxito ou o fracasso de uma organização. No entanto, para que a informação seja útil, é necessário que ela seja relevante e tenha representação fidedigna, além de apresentar características qualitativas de melhoria como ser comparável, verificável, tempestiva e compreensível (CPC 00 R2, 2019).

O desenvolvimento da IA e da noção de que máquinas podem desempenhar funções realizadas por humanos, uma vez programadas para isso, é a porta de entrada para que os profissionais contábeis possam deixar as atividades operacionais e repetitivas a cargo dos softwares especializados, passando a desempenhar, de forma definitiva, um papel mais analítico e estratégico dentro das organizações.

### **2.2.1. Inteligência Artificial**

A origem dos estudos da IA ocorreu a partir do período da Segunda Guerra Mundial, onde um grupo de pesquisadores trabalhava no desenvolvimento e criação de máquinas inteligentes (ALBUQUERQUE, 2023). Dentre estes pesquisadores, Alan Turing e John McCarthy se destacam por serem os pioneiros no desenvolvimento dessa área de estudo. Segundo Barbosa e Portes (2023), a IA se situa dentro das ciências da computação, atuando por meio de simulação da capacidade de pensamento realizada pelos humanos. Assim, o intuito da IA seria programar sistemas de forma semelhante ao raciocínio humano, de modo que as máquinas possam executar funções de maneira autônoma.

Na década de 1950, Turing desenvolveu um modelo “primitivo” de computador, que ficou conhecido como a Máquina de Turing (ONODY, 2021). O matemático acreditava que as máquinas poderiam processar os dados, gerando informação, da mesma forma que o cérebro humano, porém, em uma velocidade e precisão ainda maiores. Nesta época, já havia o questionamento sobre a capacidade das máquinas de “pensar” e de igualarem sua inteligência a inteligência humana. Na tentativa de responder tal questionamento, o matemático desenvolveu o que ficou conhecido como o Teste de Turing, no qual uma pessoa e um computador manteriam uma conversa por meio de texto impresso e um juiz deveria analisar a conversa e distinguir quem seria a máquina e quem seria o ser humano. Se após uma série de 5 minutos de conversação o juiz fosse enganado em 30% das vezes, o programa passaria no teste e a máquina deveria ser considerada inteligente (ONODY, 2021).

Com o passar dos anos, diversos cientistas desenvolveram programas que simulassem o contexto proposto por Turing, os chamados *chatbots*. Torneios foram criados com o intuito de realizar o Teste de Turing e, até 2014, nenhum programa havia passado pelo teste. Até que, nesse ano, um *chatbot* alcançou o índice de 30%, fazendo-se passar por um menino ucraniano de 13 anos de idade (ONODY, 2021).

Enquanto Alan Turing trabalhava na criação de sua máquina inteligente na Inglaterra, em New Hampshire, nos Estados Unidos, John McCarthy, também um matemático, desenvolvia as teorias que iriam definir a expressão “inteligência artificial”, termo de sua autoria. Em McCarthy (2004), o autor define IA como o jeito de criar máquinas inteligentes, utilizando-se para isso de programas de computador. Isso significa criar códigos e estabelecer critérios que determinam “o que” e “de que forma” os programas e sistemas de computador devem trabalhar.

Segundo Gomes (2010), a IA tem o potencial de sistematizar e automatizar tarefas de cunho intelectual, sendo importante para muitas áreas do conhecimento. Ele também afirma que a IA utiliza como base conhecimentos de áreas como Psicologia, Biologia, Lógica Matemática, Ciência da Computação, Linguística, Engenharia e Filosofia, para produzir os

princípios que fundamentam essa nova tecnologia, como o Processamento de Linguagem Natural, a Robótica, os Sistemas Visuais, o Aprendizado de Máquina (no inglês, *Machine Learning*), entre outros.

Na prática, o funcionamento da IA consiste na capacidade de um sistema analisar um banco de dados, por meio de comandos e códigos determinados (algoritmos), tomar decisões e aprender a cada análise e *input* de novos dados e comandos (BARBOSA; PORTES, 2019). Esse processo de aprendizado está relacionado a um dos ramos de estudo da IA: o *Machine Learning*. Segundo Barbosa e Portes (2019), o *Machine Learning* é a tecnologia que propicia aos sistemas a capacidade de aprenderem sozinhos e tomarem decisões autônomas, por meio do processamento de dados e identificação de padrões. O *Machine Learning* consiste em uma abordagem baseada em dados, no qual o sistema utiliza como base uma determinada tarefa para analisar um grande conjunto de dados, detectar padrões e, dessa forma, aprender sozinho a melhor forma de alcançar o resultado esperado (DENG; LIN, 2022). É por meio dos algoritmos, por exemplo, que uma plataforma de *streaming* é capaz de filtrar e apresentar opções de filmes e séries para o usuário, a partir dos critérios selecionados e das preferências e padrões detectados com base na utilização anterior da plataforma (ALBUQUERQUE, 2023).

Já o *Deep Learning*, que seria um subgrupo dentro do campo do *Machine Learning*, consiste numa técnica de aprendizado profundo, no qual os sistemas são programados para processar mais a fundo as informações, por meio da utilização de redes neurais, bem como do processamento de dados não lineares em modelos de multicamadas, resultando na capacidade de processar com mais qualidade dados de imagens, sons e textos (ALBUQUERQUE, 2023).

Por fim, há ainda uma outra técnica relacionada ao *Machine Learning*, o *Process Mining*, que consiste na extração de conhecimento a partir de dados gerados e armazenados em bases de dados de sistemas de informação, geralmente corporativos, tais como o SAP® e o *Salesforce*, com o intuito de rastrear todas as atividades executadas para uma determinada instância de processo (ROJAS *et al.*, 2016). Segundo Rojas *et al.* (2016), essa técnica ainda é recente nos ambientes de pesquisa, porém, de grande utilidade para a análise e melhoria de processos corporativos.

Nota-se que é possível compreender a importância do desenvolvimento da área de IA, especialmente para a área de Contabilidade. As técnicas de IA demonstram o quanto as máquinas e aparelhos digitais são úteis e podem, de fato, contribuir para a melhoria de processos, auxiliando no planejamento estratégico e na tomada de decisões.

### 2.2.2. CHATGPT

O ChatGPT é um sistema desenvolvido pela empresa Open AI, no modelo de *chatbot*, que utiliza as técnicas e princípios de IA com o intuito de auxiliar seus usuários com soluções de problemas, sugestões e *brainstorms*, criação de conteúdo, estudos, entre outras diversas funções (OPEN AI, 2024). O lançamento do ChatGPT ocorreu em 30 de novembro de 2022. Nessa época, o sistema ainda estava em período de testes e pesquisas, sendo assim, a Open AI liberou para o público uma versão totalmente gratuita para que eles pudessem obter *feedbacks* dos usuários e, dessa forma, realizar as melhorias necessárias (OPEN AI, 2022). Atualmente, a OpenAI também oferece versões pagas do ChatGPT e produtos para empresas.

O ChatGPT consiste em um *chatbot* que utiliza o modelo de *NLP (Natural Language Processing) Generative Pre-trained Transformer (GPT)*, que utiliza técnicas avançadas de IA para gerar respostas em linguagem natural, como um ser humano, para uma determinada entrada de dados (KALLA *et al.*, 2023). Para isso, o *chatbot* utiliza um grande banco de dados para compreender às solicitações externas e interagir com o usuário por meio de mensagens de texto (FUCHS, 2023).

Kalla *et al.* (2023) apresentam um panorama geral sobre a origem, funcionamento, limitações, vantagens, desvantagens, bem como impactos do ChatGPT em diversas áreas de

estudo e atuação humana. O ChatGPT foi implementado por meio de uma arquitetura de rede neural profunda, onde transformadores são projetadas para processar dados sequenciais, identificando padrões e relações entre palavras, frases e sentenças. Para treinar o ChatGPT, um grande banco de dados foi incorporado ao sistema, no qual, por meio do processamento desses dados, o sistema é capaz de gerar resultados coerentes e semelhantes aos humanos, além de sua capacidade de melhoramento contínuo à medida em que é exposto a novos dados (KALLA *et al.*, 2023).

Kalla *et al.* (2023) apresentam como vantagens do ChatGPT a sua capacidade de gerar respostas em linguagem natural, de modo semelhante à linguagem humana; a capacidade de gerar respostas rapidamente e lidar com um grande volume de conversas simultaneamente; a possibilidade de personalização, permitindo que o sistema seja programado para executar tarefas ou aplicações específicas; e a eficiência no desempenho de todas as funções citadas anteriormente. Já no que diz respeito às desvantagens, os autores citam o potencial de parcialidade em suas respostas, pois o ChatGPT é treinado por meio de grandes conjuntos de dados de texto que podem conter preconceitos e imprecisões e, dessa forma, as respostas podem refletir e perpetuar estereótipos ou discriminações. Além disso, a falta de inteligência emocional, a dificuldade do sistema em reconhecer e responder a sinais emocionais e a base de conhecimento limitada aos dados de treinamento também são citadas como desvantagens e pontos de melhoria necessários.

Em síntese, Kalla *et al.* (2023) concluem apresentando que, apesar de suas limitações, o ChatGPT permanece sendo uma tecnologia revolucionária e com um enorme potencial de aplicação e desenvolvimento em muitas áreas, tais como segurança cibernética, acadêmica (pesquisa e ensino), suporte ao cliente, saúde, empresarial e tecnologia da informação, principalmente em decorrência de sua alta eficiência e capacidade de gerar respostas como um ser humano, além da capacidade analítica e de customização para cada usuário.

Fuchs (2023) apresenta uma análise importante a respeito do uso de programas de NLP, como o ChatGPT, no ensino superior. O autor aborda o potencial desses sistemas de transformar o ensino e aprendizagem por meio da criação de planos personalizados de estudos feitos para cada aluno individualmente. Neste cenário, o ChatGPT poderia analisar os padrões de linguagem, os *feedbacks* e o desempenho dos alunos para criar roteiros de estudos personalizados com conteúdo, atividades e avaliações adaptadas às necessidades individuais de cada aluno. Além disso, as barreiras de localização e disponibilidade do professor podem ser quebradas, uma vez que alunos podem acessar os sistemas e solicitar suporte de qualquer lugar e hora por meios digitais. E os sistemas de NLP, como o ChatGPT, podem fornecer assistência em tempo real para as demandas e problemas específicos dos estudantes. Em complemento, esse suporte personalizado ainda contribui com o aumento da confiança e sentimento de autoeficácia dos alunos, fornecendo a eles os recursos e a assistência necessários para que os estudantes obtenham sucesso (FUCHS, 2023).

Apesar dos benefícios do ChatGPT, Fuchs (2023) apresenta alguns desafios para a plena implementação e adoção desta tecnologia, tais como a qualidade, diversidade e complexidade dos dados de consulta e dos dados de entrada fornecidos pelos alunos. O desafio da linguagem pode ser um problema, pois é necessário que o aluno saiba expressar suas dúvidas de forma clara, concisa e objetiva, o que pode ser difícil quando o aluno está justamente em busca de uma informação ainda desconhecida por ele, ou ainda, quando o aluno faz uso de expressões idiomáticas e escrita coloquial, podendo causar compreensão incorreta do sistema, levando a respostas incorretas. Além disso, outro desafio significativo para o uso do ChatGPT é o risco de dependência excessiva da tecnologia, o que pode gerar sérios impactos na habilidade de análise e pensamento crítico dos estudantes. Neste cenário, uma ferramenta que poderia ser utilizada para auxiliar e dar suporte aos estudantes, pode transformá-los em alunos passivos, que não questionam ou avaliam a qualidade da resposta que receberam (FUCHS, 2023).

Neste contexto, uma análise crítico-empírica do uso do ChatGPT para questões relacionadas ao ensino se faz premente, cuja proposta se efetua no próximo capítulo.

### 3. METODOLOGIA

De acordo com Raupp e Beuren (2006), a presente pesquisa pode ser classificada como descritiva quanto aos objetivos, bibliográfica e de levantamento quanto aos procedimentos, e qualitativa quanto à abordagem do problema. A pesquisa descritiva consiste em analisar, classificar e interpretar os dados coletados a partir da observação dos fenômenos que ocorrem no mundo ao redor (RAUPP; BEUREN, 2006). Em complemento à pesquisa descritiva, a abordagem qualitativa, adotada neste trabalho, permite um estudo mais aprofundado dos dados coletados, onde se busca comparar as informações e avaliar criticamente a relação entre elas (RAUPP; BEUREN, 2006). A pesquisa também se caracteriza como quase-experimental *ex post facto*, possibilitando a análise do fenômeno objeto da pesquisa, bem como a relação com variáveis não passíveis de manipulação, pela área do conhecimento em que estão inseridas (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

A presente pesquisa foi realizada com alunos da disciplina de Teoria da Contabilidade, no curso de graduação em Ciências de uma universidade pública no estado de São Paulo, no 1º semestre de 2023. Dentro do curso, a disciplina Teoria da Contabilidade possui uma carga horária de 60 horas/aula, sendo ministrada no 5º semestre no período integral e no 7º semestre no período noturno. O conteúdo programático da disciplina aborda temas como Evolução Histórica da Contabilidade; Postulados, Princípios e Convenções; Conceitos Fundamentais (Ativos, Passivos, Patrimônio Líquido etc.); Estrutura Conceitual Básica, entre outros. O curso ainda apresenta reflexões sobre o papel da Contabilidade, a pesquisa científica na área e perspectivas da profissão. Além disso, a metodologia de ensino utilizada consiste em aulas expositivas, exercícios de fixação e estudos de caso, de modo a incentivar a participação dos alunos.

É importante mencionar o contexto em que emerge a problemática aqui apresentada: o surgimento de uma ferramenta tecnológica gratuita que, aparentemente, responde perguntas de forma assertiva, facilmente incorporada aos *smartphones* por meio de aplicativos, que rapidamente se torna objeto de teste e uso entre os discentes. Assim, advém o objetivo de incorporar o ChatGPT à rotina de estudos de Teoria da Contabilidade e avaliar criticamente o uso da ferramenta para este fim.

Para o desenvolvimento da atividade proposta, foi utilizada a Taxonomia de Bloom. Bloom, Krathwohl e Masia (1974) separam o domínio cognitivo em seis categorias hierárquicas, sendo necessário o domínio de um nível para que se atinja o próximo, a saber: Conhecimento, Compreensão, Aplicação, Análise, Síntese e Avaliação.

Neste contexto, foi proposta a seguinte atividade: o tema da aula em questão era “Outros Grupos Patrimoniais” e a bibliografia adotada para a aula foi o livro Teoria da Contabilidade de Sérgio de Iudicibus (IUDICIBUS, 2023). Para o desenvolvimento da aula foram utilizados os capítulos 11 – Imobilizado Tangível Depreciado, 12 – Estoques e 13 – Ativo Intangível e Outros Itens. Sendo um livro destinado aos cursos de graduação, ou seja, uma bibliografia básica para o ensino de Teoria da Contabilidade, o autor propõe um questionário com exercícios de fixação ao final de cada capítulo.

A atividade proposta para os alunos foi dividida em duas etapas. A primeira etapa consistiu em dividir os alunos em grupos de três a cinco pessoas e cada grupo deveria responder o questionário ao final dos capítulos mencionados, conforme apresentado no quadro 1, utilizando o livro e o conteúdo de cada capítulo e, paralelamente, o ChatGPT e outras fontes de dados, quando julgassem necessário. O objetivo da atividade era comparar e avaliar as respostas obtidas pelas fontes mencionadas, observando mais profundamente as respostas apresentadas

pelo ChatGPT, uma vez que geralmente se atribui uma confiança exagerada às respostas apresentadas pela IA.

**Quadro 1 – Questões orientadoras do livro Teoria da Contabilidade (IUDICIBUS, 2023).**

Questões do Capítulo 11	Questões do Capítulo 12	Questões do Capítulo 13
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitue imobilizado.</li> <li>2. O que é possível incluir na incorporação inicial de um imobilizado?</li> <li>3. O que é vida útil de um imobilizado?</li> <li>4. Como determinar a vida útil de um imobilizado?</li> <li>5. Qual o momento em que se inicia a depreciação de um imobilizado?</li> <li>6. Explique o que são imobilizados construídos pela entidade.</li> <li>7. Como atribuir valor para os imobilizados construídos pela entidade?</li> <li>8. Quais são os métodos de depreciação? Explique cada um deles.</li> <li>9. Quais as premissas do método das quotas constantes?</li> <li>10. A vida útil de um imobilizado pode ser revista? Se sim, quais as consequências?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que são estoques?</li> <li>2. Qual a diferença entre estoques, ativos monetários e despesas pagas antecipadamente?</li> <li>3. Quais são os objetivos de mensuração e avaliação de estoques?</li> <li>4. Explique a avaliação de estoques a valores de saída.</li> <li>5. Dê exemplo de quando avaliar o estoque a valor de saída.</li> <li>6. Quais os tipos de valores de entrada na avaliação de estoque?</li> <li>7. Explique cada critério de avaliação de entrada para estoques. Faça um comparativo entre eles e aponte qual seria o mais recomendado.</li> <li>8. Explique o “custo ou mercado, o que for menor”. Quais suas implicações?</li> <li>9. Para os inventários não destinados à venda, qual seria o melhor critério para avaliação? Por quê?</li> <li>10. Quais outros custos, além dos específicos de compra e/ou de fabricação, devem ser incluídos na avaliação de estoques?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O que são ativos intangíveis?</li> <li>2. Apresente alguns exemplos de classificação de ativos intangíveis.</li> <li>3. Considerado um dos assuntos mais complexos em Contabilidade, explique goodwill.</li> <li>4. Como são amortizados os intangíveis?</li> <li>5. Explique gastos com pesquisa e desenvolvimento.</li> <li>6. Os gastos com pesquisa e desenvolvimento podem ser ativados? Se sim, em que situações?</li> <li>7. Explique o método da equivalência patrimonial.</li> <li>8. Como devem ser tratados os lucros não realizados entre as empresas do mesmo grupo, na equivalência patrimonial?</li> <li>9. Explique consolidação das demonstrações contábeis e quando há obrigatoriedade de realizá-la.</li> <li>10. Explique leasing.</li> </ol>

Já a segunda etapa, consistiu em propor uma reflexão aos alunos, que deveriam elaborar um texto de autoria própria respondendo às questões apresentadas no quadro 2, e apresentar uma análise crítica a respeito das respostas apresentadas pelo ChatGPT, enquanto ferramenta para o desenvolvimento da atividade.

**Quadro 2 – Questões para reflexão sobre a utilização da ferramenta ChatGPT.**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. As respostas da ferramenta seriam suficientes para realizar a atividade? Justifique.</li> <li>2. Para quais tipos de questão a ferramenta funciona melhor na visão do grupo?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Em que tarefas da rotina contábil (e correlatas) esse tipo de ferramenta poderia ser utilizada?</li> <li>4. Quais cuidados adicionais devem ser tomados para uso da ferramenta?</li> </ol>
---	--

A atividade teve tempo de duração de 4 horas, englobando distribuição das tarefas em grupo, execução e discussão dos resultados. Ao final, era esperado que os alunos adquirissem conhecimentos em relação ao conteúdo proposto, bem como tivessem uma análise crítica quanto ao uso específico da ferramenta. As turmas foram divididas em grupos de 3 a 6 pessoas e, no total, 46 alunos participaram da atividade, sendo 15 alunos do período integral e 31 alunos do período noturno. Ao todo, 12 relatórios foram entregues. Neste período, a versão do ChatGPT utilizada foi a 3.5 e sua base de dados de treinamento estava atualizada até de setembro de 2021 (OPEN AI, 2024).

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados e impressões obtidas com a análise das respostas dos alunos nos questionários apresentados no capítulo anterior. A discussão será apresentada em três tópicos: no primeiro, será analisado o desempenho do ChatGPT na execução da atividade, na percepção dos discentes; no segundo, será apresentada a avaliação dos alunos a respeito da utilização da ferramenta para fins acadêmicos e, por último, uma discussão, considerando as implicações gerais quanto ao uso da ferramenta.

#### 4.1. Comparando o desempenho do CHATGPT com o livro e outras fontes

Conforme apresentado no quadro 1, a atividade consistia em responder as 30 questões propostas nos capítulos 11, 12 e 13 do livro Teoria da Contabilidade do autor Sérgio de Iudícibus (IUDÍCIBUS, 2023). O capítulo 11 abordou o tema “Imobilizado Tangível Depreciável”, utilizando os tópicos: a conceituação de imobilizado tangível; o que incluir no custo de incorporação inicial; imobilizados construídos pela entidade e considerações sobre a depreciação. O capítulo 12 abordou o tema “Estoques”, por meio dos tópicos: o que são estoques; bases e métodos de avaliação de estoques, onde foram analisados os métodos de avaliação à valores de saída (ou de *output*) e os métodos de avaliação à valores de entrada; e o conteúdo dos custos a serem atribuídos aos estoques. Por fim, o capítulo 13 abordou o tema “Ativo Intangível e Outros Itens”, por meio dos tópicos: capital circulante líquido; intangíveis, onde foram apresentados a conceituação e diversos exemplos, tipos e características; aspectos essenciais sobre consolidação e método *equity* de contabilização de investimentos em ações; bem como algumas considerações sobre *leasing*.

O primeiro ponto importante a ser destacado é que o ChatGPT está ciente de suas limitações e, na maior parte de suas repostas, orienta o usuário a consultar a legislação, a seguir as normas de contabilidade e a solicitar o apoio de profissionais capacitados para a mensuração e avaliação de determinadas situações. Por exemplo, na questão 4 do capítulo 11, “Como determinar a vida útil de um imobilizado?”, em 6 dos 12 relatórios enviados, no último parágrafo da resposta, o ChatGPT menciona que a vida útil de um imobilizado é apenas uma estimativa e que pode ser revista com o passar do tempo e que, ainda, é importante considerar as normas contábeis aplicáveis e solicitar o apoio de profissionais qualificados, para auxiliar na determinação adequada da vida útil.

Outro ponto a considerar é a linguagem e a base de dados utilizada. Com base nas respostas obtidas, o ChatGPT não realiza citações à legislação e a órgãos reguladores locais, como o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). Em alguns casos, as menções realizadas em suas respostas se referem às Normas Internacionais de Contabilidade ou Normas Internacionais de Relatórios Financeiros (no inglês, *IFRS - International Financial Reporting Standards*), ou aos Princípios Contábeis Geralmente Aceitos (no inglês, *GAAP - Generally Accepted Accounting Principles*). Caso a pergunta ou *prompt* direcione a tal (“com base no CPC 06 R2”), o ChatGPT é capaz de responder com precisão sobre o tema discutido, no entanto, não realiza citações e referências, a menos que seja direcionado pelo usuário.

Quanto ao desempenho da IA na resolução das questões, algumas situações foram observadas. Os temas analisados geram impactos diretos na mensuração e contabilização das operações, como no reconhecimento de ativos e avaliações de estoque. Sendo assim, na questão 6 do capítulo 11, “explique o que são imobilizados construídos pela entidade”, por exemplo, foi observado que o ChatGPT apresenta respostas mais conceituais e de cunho teórico, explicando “o que é”, quais são as características, alguns exemplos de quais custos são incorridos no processo etc., enquanto o livro é mais voltado para o aspecto técnico de mensuração e registro do ativo na contabilidade.

Em questões que solicitam a análise de formas diferentes de se fazer algo, ou diferentes métodos para se calcular alguma informação, o comportamento observado é que o ChatGPT tende a apresentar os principais métodos conhecidos e discutidos. Tal resposta foi observada em duas situações: na questão 8 do capítulo 11, (quais são os métodos de depreciação? Explique cada um deles), questão 6 do capítulo 12 (quais os tipos de valores de entrada na avaliação de estoque?) e na questão 7 do capítulo 12 (explique cada critério de avaliação de entrada para estoques. Faça um comparativo entre eles e aponte qual seria o mais recomendado).

O conteúdo apresentado nas respostas fornecidas pelo ChatGPT foi considerado, em sua maioria, coerente e correto, de acordo com a principal referência utilizada pelos alunos, o livro “Teoria da Contabilidade” (IUDÍCIBUS, 2023). No entanto, as respostas foram consideradas

introdutórias aos temas e complementares ao conteúdo abordado no livro, isso porque foi possível identificar que as respostas do ChatGPT foram muito abrangentes, ou seja, as respostas costumam ser formuladas de modo que o texto retornado seja extenso, com muitas informações, com um alto nível de detalhe na descrição de conceitos, porém, apresentando uma abordagem mais superficial. Por conta dessas características, quando a resposta do ChatGPT foi comparada às informações constantes no livro, os alunos julgaram a resposta da ferramenta como “incompleta”.

Ademais, o ChatGPT apresentou um desempenho melhor ao lidar com questões de cunho teórico e conceitual, uma vez que as repostas fornecidas são muito abrangentes, a ferramenta se torna um ótimo complemento a materiais tradicionais, como o próprio livro e os pronunciamentos contábeis emitidos pelo CPC, que abordam de forma mais profunda a mensuração e a contabilização das informações. Dessa forma, o ChatGPT mostra-se um bom aliado dos estudantes ao resumir e descrever de forma mais detalhada os conceitos contábeis, enquanto as outras fontes tratam dos aspectos técnicos de mensuração, contabilização e registro.

No que tange às questões sobre os conhecimentos específicos da área contábil, a conclusão foi de que o ChatGPT não é a ferramenta mais apropriada para ser utilizada. O ponto principal que levou a essa conclusão é o fato de que a base de dados do ChatGPT, além de limitada, não é atualizada com frequência (ao menos na versão 3.5), ou seja, as informações já não podem ser consideradas confiáveis, pois podem estar desatualizadas. A Contabilidade, enquanto ciência e enquanto profissão, está associada diretamente à normas e a leis, que impactam diretamente no exercício da atividade. Dessa forma, é imprescindível que o profissional contábil, assim como o estudante de graduação, esteja munido de informações verídicas, confiáveis e atualizadas, para o pleno exercício da profissão e desenvolvimento científico da área. O trecho a seguir exemplifica a inferência aqui realizada.

Imobilizado é um termo contábil que se refere aos bens tangíveis e intangíveis de uma empresa que são mantidos para uso na produção ou fornecimento de bens ou serviços, para aluguel a outros ou para fins administrativos, com a expectativa de serem usados por mais de um período contábil. Esses ativos são mantidos pela empresa por longos períodos de tempo e não são destinados para venda no curso normal das operações comerciais. (ChatGPT, 2023).

A partir da Lei nº 11.638/2007, que altera o artigo 179 da Lei nº 6.404/1976, o grupo Ativo Intangível foi criado, separando os itens classificados neste grupo específico do grupo geral Imobilizado. Portanto, é possível observar que o ChatGPT formula suas respostas de acordo com conceitos gerais, mais comuns e recorrentes, o que comprova sua limitação e demonstra sua incapacidade de lidar com assuntos específicos da Ciência Contábil. Adicionalmente, o CPC 00 R2 (2019) inclui a característica de controle para a caracterização de um ativo, e não a propriedade, como o texto-resposta da ferramenta sugere.

Ainda referente ao desempenho do ChatGPT com questões específicas da área contábil, foi observado que a ferramenta se ampara em princípios contábeis básicos e em características gerais de mercado para formular suas respostas, enquanto Iudícibus (2023) aborda de forma mais analítica e profunda o contexto, para definir qual seria a melhor decisão. Nas palavras dos alunos: o livro é mais completo enquanto material de estudo, pois se aprofunda nas discussões.

Na questão 9 do capítulo 12 (Para os inventários não destinados à venda, qual seria o melhor critério para avaliação? Por quê?), Iudícibus (2023) sugere que o melhor critério de avaliação seria o custo de reposição, ou o valor atual de mercado, pois gerencialmente, seria a forma mais precisa de mensurar o estoque a valores correntes, permitindo o confronto de receitas e despesas correntes e a identificação de perdas ou ganhos pela manutenção dos estoques. Já o ChatGPT, para a mesma questão, responde o seguinte:

Para os inventários não destinados à venda, o critério mais adequado de avaliação seria o custo de aquisição (ou custo de produção). Isso se deve ao fato de que esses inventários geralmente são mantidos para uso interno da empresa, como materiais diretos para produção ou suprimentos para operações. A utilização do custo de aquisição como critério de avaliação permite que a empresa registre o valor desses inventários com base nos custos efetivamente incorridos para adquiri-los ou produzi-los. Isso proporciona uma abordagem mais objetiva e precisa, refletindo o investimento realizado pela empresa para obter esses bens. Além disso, o uso do custo de aquisição é consistente com o princípio contábil da prudência, que busca evitar a sobrevalorização dos ativos. Ao registrar esses inventários pelo custo de aquisição, a empresa garante que o valor reflete o investimento real feito e evita a superestimação do seu patrimônio líquido. É importante ressaltar que o critério de custo de aquisição também pode levar em consideração eventuais ajustes necessários para refletir a obsolescência, deterioração ou redução do valor desses inventários ao longo do tempo.

É possível observar que a resposta apresentada pelo ChatGPT não está errada, o sistema constrói uma boa resposta, com conceitos definidos e coerentes. No entanto, o Iudícibus (2023) analisa a mesma situação de forma mais profunda, de um ponto de vista mais técnico e contábil e identificando outras possibilidades, além do padrão teórico definido. A reflexão proposta pela Teoria da Contabilidade é mais crítica em relação ao que é realizado na prática, questionando inclusive se a prática atual é a melhor maneira de se proceder. Em contrapartida, a ferramenta dita uma resposta superficial que, se tida como verdadeira pelo discente, pode, inclusive, ser prejudicial à reflexão.

#### **4.2. Avaliação da atividade pelos alunos**

Nesta seção, são abordadas as respostas obtidas referentes ao questionário do Quadro 2, apresentado no capítulo anterior. Na questão nº 1, onde foi questionado se as respostas da ferramenta seriam suficientes para realizar a atividade, a maior parte dos alunos responderam “não”. As principais justificativas demonstram que as respostas apresentadas pelo ChatGPT foram consideradas incompletas e superficiais, pois foram abordados apenas os conceitos gerais das perguntas, tornando necessária a busca e validação das informações em outras fontes. Além disso, alguns alunos mencionaram que o ChatGPT apresentou respostas incorretas, com conceitos e definições divergentes de Iudícibus (2023).

Poucos alunos consideraram as respostas da ferramenta úteis e relevantes, no entanto, os mesmos alunos também consideraram a necessidade de buscar informações em outras fontes e de se possuir um conhecimento prévio a respeito do assunto questionado à ferramenta, demonstrando que as respostas fornecidas pelo ChatGPT não são confiáveis.

Um grupo afirmou que as respostas obtidas foram muito satisfatórias e condizentes com o que foi solicitado, pois os *prompts* utilizados nas questões direcionavam as respostas para o livro (“de acordo com o livro Teoria da Contabilidade, de Sérgio de Iudícibus ...”). Aqui cabe, no entanto, uma ponderação sobre como a ferramenta trata questões sobre direitos autorais, considerando que o livro é uma propriedade intelectual.

A questão nº 2 indagou quais os tipos de questão em que a ferramenta funciona melhor. A maior parte dos alunos concordou que o ChatGPT possui um desempenho melhor em questões conceituais, que sejam mais abrangentes, contextualizadas, detalhadas e que ofereçam um direcionamento mais claro e objetivo sobre o tema abordado. O ChatGPT tende a ser mais confiável quando responde sobre temas bem difundidos e com uma grande base de dados disponível. Além disso, o ChatGPT também tende a ser condizente e correto em suas respostas quando orientado a responder com base em alguma fonte específica, como uma lei ou um CPC. Nesses cenários, a ferramenta possui um bom desempenho.

Por outro lado, os alunos também mencionaram os tipos de questão em que a ferramenta não possui um bom desempenho. Com base na avaliação dos alunos, o ChatGPT não funciona da maneira esperada com questões subjetivas, que apresentam um grau de aprofundamento

maior sobre o tema, sobre assuntos ainda pouco debatidos no mundo acadêmico e que exigem uma análise crítica para se tomar uma decisão. Nesses casos, as respostas apresentadas pelo ChatGPT são mais superficiais e menos confiáveis, pois o nível de detalhamento e explicações oferecidos costumam ser inferiores em comparação ao livro, por exemplo.

Além disto, os alunos também destacaram que, para questões mais complexas, foi necessário trabalhar com os conceitos abordados na questão de forma separada, de modo a orientar a resposta do ChatGPT para aquilo que se espera, bem como sintetizar os retornos obtidos ao final, para construir uma única resposta. Mediante a essas situações, os alunos recomendam a utilização do livro, pela confiabilidade das informações.

Sendo assim, os alunos reforçam a necessidade de se ter um conhecimento prévio acerca dos assuntos questionados à ferramenta, mas reconhecem a sua utilização para questões de definições básicas e conceitos, pois as respostas costumam ser apresentadas numa linguagem mais simples, em comparação à legislação ou pronunciamentos técnicos. Ainda, complementam que o ChatGPT possui um bom desempenho ao apresentar exemplos de situações, pois as respostas acabam sendo mais abrangentes e facilitando a compreensão de determinados assuntos.

A questão nº 3 abordou as tarefas da rotina contábil (e correlatas) em que o ChatGPT poderia ser utilizado. Houve um consenso entre os alunos ao relatarem que o ChatGPT seria útil como uma ferramenta auxiliar na pesquisa sobre conceitos básicos, para entendimento e consulta às normas contábeis, legislação e práticas de temas consistentes, com padrões e diretrizes bem definidos e amplamente aceitos. A ferramenta traria um ganho de tempo para o profissional contábil em rotinas que exigem a análise de normas e leis e poderia ser utilizada para tirar dúvidas, por meio de exemplos e formas de aplicação.

Ademais, a ferramenta pode ser utilizada para a busca de recomendações e consultas adicionais para determinados assuntos. No entanto, vale lembrar que a ferramenta não é destinada exclusivamente à área contábil, não sendo, portanto, regulamentada e fiscalizada a respeito da veracidade das informações fornecidas. Assim, novamente os alunos reforçam que a fonte de consulta primária do profissional contábil deve ser a norma contábil.

Levando em consideração que o ChatGPT também é um software comercializado pela empresa OpenAI, houve um grupo que também sugeriu o uso da ferramenta para integração com outros sistemas utilizados pela empresa, com a finalidade de automatizar tarefas, melhorar o relacionamento e comunicação com clientes e oferecer suporte técnico, como uma central para tirar dúvidas de clientes, por exemplo. Aqui também cabe uma ponderação sobre o quanto o compartilhamento de informações pode violar qualquer segredo de propriedade ou lei geral de proteção de dados, pontos ainda nebulosos nesta seara.

Por fim, na 4ª e última questão, sobre quais cuidados adicionais devem ser tomados para o uso da ferramenta, os alunos consideraram que as respostas apresentadas pelo ChatGPT devem ser submetidas a validação e a comparação com outras fontes, principalmente em fontes tradicionais, como livros e artigos, e oficiais, como a legislação, pronunciamentos do CPC, entre outros. Dessa forma, mitigaria possíveis erros de conteúdo e interpretação. No geral, houve uma surpresa quanto ao fato de que a ferramenta, ao menos naquela versão, não era tão assertiva como parecia ser, apesar do seu texto por vezes ser bastante convincente.

Um dos cuidados adicionais muito importantes levantados pelos alunos foi com relação aos potenciais riscos de segurança e privacidade associados ao compartilhamento de informações sensíveis nos sistemas de IA. No caso do ChatGPT, ao abrir a plataforma, há uma mensagem alertando para o não compartilhamento de informações sensíveis, pois os dados inseridos na ferramenta podem ser revisados e utilizados posteriormente para treinar os modelos de IA, conforme já apresentado por Kalla *et al.* (2023).

Com relação à precisão e a veracidade das respostas fornecidas pelo ChatGPT, dois pontos foram considerados pelos alunos: a data de atualização da base de dados da ferramenta

e a linguagem utilizada pelo usuário. Uma das limitações do ChatGPT é justamente a sua base de conhecimentos, que não passa por atualizações recorrentes, principalmente em sua versão gratuita. Considerando que a ferramenta utilizada foi treinada até uma determinada data, qualquer modificação nos conhecimentos da área contábil ocorridas após essa data não seria refletida nas respostas fornecidas pela plataforma, o que gera um problema de validade e veracidade das informações. Adicionalmente, ainda uma normativa válida poderia ser confundida com outra anterior, a depender da forma como ocorre o treinamento dos dados.

Adicionalmente, conforme identificado pelos alunos, o sistema precisa de um contexto, de informações claras e objetivas sobre o que está sendo questionado. Assim, outro ponto de atenção seria a linguagem utilizada pelo usuário, ou seja, de que forma o *prompt* foi elaborado e inserido na ferramenta. A forma como uma pergunta é formulada ao ChatGPT influencia diretamente na resposta que será retornada. Em alguns casos, ocorreu de a resposta apresentada ser correta, porém, não ser a mais apropriada para a situação que se buscava compreensão.

### 4.3. Discussão

Na análise realizada, alguns pontos chamam a atenção para discussão. No geral, o ChatGPT se mostrou uma ferramenta favorável ao processo de ensino-aprendizagem, simplificando informações que por vezes são complexas ou de grande volume. Para o discente, há um ganho claro na simplificação de conceitos e apresentação mais palatável de ideias em detrimento às fontes tradicionais de consulta, reforçando algumas das vantagens apresentadas por Kalla et al. (2023).

A ferramenta de IA, no geral, se mostrou mais assertiva em questões teóricas e menos precisa em questões subjetivas, trazendo aos alunos a reflexão da necessidade de procurar fontes confiáveis de informação para estudo e exercício da atividade profissional. Os achados aqui tornam possível inferir que a mesma ferramenta que é convincente enquanto fonte de respostas, pode ser limitada no conteúdo que produz propriamente dito, como afirmaram Kalla *et al.* (2023).

Outro ponto interessante é a necessidade de conhecimento prévio do assunto para elaboração do *prompt* adequado, bem como as falhas no que tange à complexidade dos dados, reforçando as considerações de Fuchs (2023). Nesse sentido, urge que os usuários desta tecnologia, no caso aqui os discentes de Contabilidade, reconheçam as limitações da ferramenta e a necessidade de se tornarem sujeitos ativos do seu processo de ensino-aprendizagem, não delegando plenamente a tecnologias exógenas o julgamento e a aquisição de conhecimento.

A atividade proposta se mostrou coerente ao que é estimulado por meio das novas DCN para os cursos de graduação em Ciências Contábeis, possibilitando tanto o acesso ao conteúdo da disciplina Teoria da Contabilidade em conjunto com a aderência às novas tecnologias, quanto o estímulo ao pensamento crítico, por parte do estudante, sobre como incorporar novas tecnologias ao seu estudo.

Finalmente, ainda há pontos nebulosos no uso da ferramenta. Questões como direitos autorais, lei geral de proteção de dados, vazamento de informações, entre outras, estão em aberto no quesito da tratativa dada a qualquer desvio nesse sentido por parte da ferramenta.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi verificar a contribuição do uso do ChatGPT como ferramenta no ensino de Teoria da Contabilidade. No geral, o ChatGPT se mostrou uma ferramenta favorável ao processo de ensino-aprendizagem, simplificando informações que por vezes são complexas ou de grande volume.

Alguns pontos, no entanto, merecem atenção. O ChatGPT é mais assertivo em questões teóricas e conceituais, em detrimento a questões complexas e subjetivas. A despeito de sua linguagem convincente, houve alguns equívocos ou superficialidade nas respostas, o que pode

ser prejudicial à assimilação de um conteúdo. No entanto, ao perceber a insuficiência da tecnologia como fonte de consulta, bem como suas limitações, os alunos mostraram a necessidade de ampliar a consulta a fontes confiáveis. O acesso facilitado ao conteúdo, bem como a conceitos iniciais de um tema, foram tidos como bons usos para a ferramenta. Já questões relacionadas ao aprofundamento dos assuntos, necessidade de conhecimento prévio dos temas para saber direcionar a ferramenta, direitos autorais e compartilhamento de informações, foram tidas como desvantagens ou pontos nebulosos para uso do ChatGPT.

O trabalho contribui nas seguintes situações: do ponto de vista prático, traz uma abordagem empírica sobre o uso de IA nos processos de ensino na Contabilidade; do ponto de vista social, aborda a proposta das novas DCN para o curso de Ciências Contábeis, aliando a inserção da tecnologia e o desenvolvimento da competência pensamento crítico aos egressos de contabilidade, por meio da atividade proposta; e do ponto de vista teórico, amplia a discussão sobre o uso da IA propriamente dito na prática docente, ainda insipiente na Contabilidade, conforme o que foi apurado no decorrer desta pesquisa.

Entende-se que o uso da versão gratuita e inicial do ChatGPT 3.5 é uma limitação desta pesquisa, pois as versões posteriores e pagas podem ter um desempenho melhor em algumas das situações que foram aqui testadas. Para estudos futuros, a avaliação de versões posteriores ou a aplicação da atividade a outros públicos e/ou vertentes da Contabilidade podem validar e ampliar os resultados aqui encontrados.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, L. **Inteligência Artificial na Contabilidade: uma Análise Bibliométrica da Produção Científica na Base de Dados Scopus (2018-2023)**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal da Paraíba, 2023.

BARBOSA, L.; PORTES, L. A Inteligência Artificial. **Revista Tecnologia Educacional**, Edição Especial, jan./mar. 2019.

BICCA, D.; MONSER, N. Tecnologia Aplicada à Contabilidade: Estudo de Caso em uma Organização Contábil. **Revista Contabilidade Em Foco**, vol .2, n. 2, 2020.

BLOOM, B. S.; KRATHWOHL, D. S.; MASIA, B. B. **Taxonomia de objetivos educacionais, domínio afetivo**. Porto Alegre: Globo, 1974.

BRASIL. Resolução CNE/CES Nº 1, de 27 de março de 2024. **Diretrizes Nacionais para os cursos de Ciências Contábeis**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/323-secretarias-112877938/orgaos-vinculados-82187207/12991-diretrizes-curriculares-cursos-de-graduacao>. Acesso em: 30 mar. 2024.

CPC 00 (R2). **Estrutura Conceitual Para Relatório Financeiro**. 2019.

DENG, J.; LIN, Y. **The Benefits and Challenges of ChatGPT: An Overview**. *Frontiers in Computing and Intelligent Systems*, 2022.

FERNANDES, R.; LEITE, R.; SZUSTER, N. **Aprofundamento da Teoria da Contabilidade: O Verdadeiro Desafio para o Futuro do Profissional da Contabilidade**. XIX USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING. 2019.

FUCHS, K. **Exploring the opportunities and challenges of NLP models in higher education: is Chat GPT a blessing or a curse?**. *Frontiers in Education*, Mai. 2023.

GOMES, D. Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações. **Revista Olhar Científico**, vol. 01, n. 2, 2010.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J.; FARIA, A. **Introdução à teoria da contabilidade: para graduação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria da Contabilidade**. 12. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023.

\_\_\_\_\_. Teoria da Contabilidade: Evolução e Tendências. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, vol. 17, n. 2, 2012.

KALLA, D.; KURAKU, S.; SMITH, N.; SAMAAH, F. Study and Analysis of Chat GPT and its Impact on Different Fields of Study. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, vol. 8, n. 3, 2023.

KLEIN, D. R.; CANEVESI, F. C. S.; FEIX, A. R.; GRESELE, J. F. P.; WILHELM, E. M. de S. Tecnologia na educação: evolução histórica e aplicação nos diferentes níveis de ensino. **EDUCERE - Revista da Educação**, vol. 20, n. 2, 2020.

MCCARTHY, J. *What is Artificial Intelligence?* **Stanford University**, 2004.

MARASSI, R.; FASOLIN, L.; KLANN, R. O Ensino de Teoria da Contabilidade no Brasil após o processo de Convergência Contábil Internacional. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, vol. 29, n. 2, 2018.

OLIVEIRA, D.; MALINOWSKI, C. A importância da tecnologia da informação na Contabilidade Gerencial. **Revista de Administração**, vol. 14, n. 25, 2017.

ONODY, R. **Teste de Turing e Inteligência Artificial**. Portal IFSC, Instituto de Física de São Carlos, São Carlos, Set. 2021. Disponível em: <<https://www2.ifsc.usp.br/portal-ifsc/teste-de-turing-e-inteligencia-artificial/>>. Acesso em: 28 de abril de 2024.

OPEN AI Platform. **Models**. Disponível em: <https://platform.openai.com/docs/models>. Acesso em: 07 de julho de 2024.

PADOVEZE, C. **Contabilidade Gerencial: Um enfoque em sistema de informação contábil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

PELEIAS, I.; SILVA, G.; SEGRETI, J.; CHIROTTO, A.. Evolução do Ensino da Contabilidade no Brasil: Uma Análise Histórica. **R. Cont. Fin., USP**, São Paulo, Edição 30 Anos de Doutorado, 2007.

PICCOLI, M.; CHIARELLO, T.; KLANN, R. A Percepção dos Acadêmicos sobre Conceitos Abordados na Disciplina de Teoria da Contabilidade. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, vol. 5, n. 1, 2015.

RAUPP, F.; BEUREN, I. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos Em Contabilidade: Teoria e Prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROJAS, E.; GAMA-MUNOZ, J.; SEPÚLVEDA, M.; CAPURRO, Daniel. Process mining in healthcare: A literature review. **Journal of Biomedical Informatics**, vol. 61, s.n., 2016.

SCHWINDT, M. **Os principais impactos da Inteligência Artificial na Contabilidade Gerencial**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal de São Paulo, 2020.

SOARES, S.; VICENTE, E. Bibliografia Brasileira sobre Teoria da Contabilidade: o que se encontra nos livros?. **Prát. Cont. Gestão**, São Paulo, vol. 2, n. 1, p.p. 31-61, dez. 2014.

SOUZA, A.; PASSOLONGO, C. Avaliação de Sistemas de Informações Contábeis: Estudo de Casos Múltiplos. **UnB Contábil**, vol. 8, n. 2, 2005.

THEÓPHILO, C.; SACRAMENTO, C.; NEVES, I.; SOUZA, P. O Ensino da Teoria da Contabilidade no Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, vol. 11, n. 3, 2000.