

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) E ENSINO SUPERIOR: ANÁLISE DE DESEMPENHOS “IA *versus* IA” E “IA *versus* HUMANO”

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) AND HIGHER EDUCATION: ANALYSIS OF “AI vs. AI” AND “AI vs. HUMAN” PERFORMANCES

Carlos Roberto Souza Carmo¹

Renata de Oliveira Souza Carmo²

Márcia Fernandes Pinheiro de Ávila³

Lucimar Antônio Cabral de Avila⁴

RESUMO: Esta investigação científica teve por objetivo geral avaliar comparativamente o desempenho de seis *chatbots* diferentes aplicados à resolução de atividades acadêmicas de um curso de graduação em ciências contábeis, sob as perspectivas “IA x IA” e “IA x humano”. Para tanto, foram utilizados três tipos diferentes de questões (questões binárias, do tipo verdadeira ou falsa; questões de múltipla escolha, com quatro possíveis alternativas sendo só uma correta; e, questões que demandaram respostas abertas a serem fornecidas a partir da realização de lançamentos contábeis, apuração de resultados e elaboração de demonstrativos contábeis), além da aplicação dessas mesmas atividades para um grupo formado por 67 estudantes (humanos) de um curso de graduação em ciências contábeis. Após realizar análises qualitativas apoiadas em métodos quantitativos aplicados, os resultados desta pesquisa mostraram que os *chatbots* apresentaram um desempenho

¹ Doutor em Agronomia com ênfase em Energia na Agricultura pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) (2020). Mestre em Ciências Contábeis pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) (2008). Especialização em Ciência de Dados e *Big Data Analytics* (2024), *Data Mining* (2024) e Análise e Desenvolvimento de Sistemas em Python (2023). MBA em Controladoria e Finanças (2001). Bacharel em Ciências Contábeis (1999). Professor da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia (FACIC-UFU). e-mail: carlosjj2004@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3806-9228>.

² Mestre em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia – PPGED-UFU (2018). Possui licenciatura em Letras Português-Inglês e Pedagogia. Atua como professora de língua portuguesa e língua inglesa, suas literaturas e suas metodologias de ensino na Universidade de Uberaba e na Secretaria Municipal de Educação da Prefeitura de Uberaba-MG. e-mail: renatadeoliveira.carmo@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0997-0754>.

³ Mestre em Administração. Graduação em Direito. Graduação em Psicologia. Graduação em Administração de Empresas. Professora da Faculdade Anhanguera de Uberlândia. e-mail: fernandespinheiro1@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2483-6105>.

⁴ Doutor em Administração de Empresas pela Fundação Getúlio Vargas-SP, EAESP – FGV. Professor da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia (FACIC-UFU). e-mail: lcavila@ufu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8244-155X>.

semelhante ao dos alunos integrantes da amostra desta pesquisa em questões binárias e de múltipla escolha. Contudo, essas ferramentas de IA alcançaram um desempenho ligeiramente inferior aos humanos em questões abertas. Assim como aconteceu em estudos anteriores de natureza correlata, pôde-se observar que os *chatbots* tendem a se sair melhor ao atenderem solicitações que demandam maior detalhamento nas suas execuções, principalmente, a partir da aplicação de regras e avaliações com argumentos mais estruturados. Por outro lado, eles apresentaram pior desempenho naquelas tarefas que demandaram a elaboração de demonstrações financeiras a partir dos saldos apurados segundo lançamentos contábeis.

Palavras-chave: contabilidade; *chatbots*; métodos quantitativos aplicados.

ABSTRACT: The general objective of this scientific research was to comparatively evaluate the performance of six different chatbots applied to solving academic activities in an undergraduate accounting course, from the perspectives “AI x AI” and “AI x human”. To this end, three different types of questions were used (binary questions, of the true or false type; multiple-choice questions, with four possible alternatives, with only one correct answer; and questions that required open-ended answers to be provided based on accounting entries, calculation of results and preparation of accounting statements), in addition to applying these same activities to a group of 67 students (humans) from an undergraduate accounting course. After performing qualitative analyses supported by applied quantitative methods, the results of this research showed that the chatbots performed similarly to the students in the sample of this research in binary and multiple-choice questions. However, these AI tools achieved a slightly lower performance than humans in open-ended questions. As in previous studies of a related nature, it was observed that chatbots tend to perform better when responding to requests that require greater detail in their execution, mainly through the application of rules and assessments with more structured arguments. On the other hand, they performed worse in tasks that required the preparation of financial statements based on balances determined according to accounting entries.

Keywords: accounting; chatbots; quantitative methods applied.

1 Introdução

A inteligência artificial (IA) tem transformado significativamente a vida da sociedade moderna, seja por meio de novos e avançados aplicativos, seja pelo lançamento de dispositivos inteligentes capazes de executar inúmeras funções (Adamopoulou; Moussiades, 2020). Com avanços em áreas como aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e visão computacional, a IA está sendo integrada em diversos setores

da vida humana, desde a saúde até o entretenimento. Tais avanços têm permitido a automação de tarefas repetitivas e, por exemplo, a melhoria na precisão de diagnósticos médicos e a personalização de experiências de usuário, o que pode tornar a vida cotidiana mais eficiente e especialmente conveniente.

Dentre algumas das aplicações mais significativas da IA, destacam-se os *chatbots*, que podem ser entendidos como programas de computador criados para simular, por texto ou fala, diálogos com humanos. E, além disso, os *chatbots* também podem automatizar tarefas, analisar grandes volumes de dados, entre outras capacidades, de forma a melhorar a eficiência, precisão e, conseqüentemente, a produtividade das atividades humanas em diversas áreas (Jeremy *et al.*, 2025).

Especificamente na educação, os *chatbots* têm se mostrado ferramentas úteis para alunos e professores, devido à sua capacidade de auxiliar no esclarecimento de dúvidas, fornecer *feedbacks* instantaneamente sobre tarefas e, até mesmo, personalizar o aprendizado de acordo com as necessidades individuais dos estudantes. Esses *chatbots* também podem ajudar os professores a gerenciarem suas turmas de forma mais eficiente, liberando tempo para que eles se concentrem em atividades pedagógicas mais complexas.

Contudo, apesar das vantagens inerentes ao uso dos *chatbots* na educação, existem possíveis impactos negativos que devem ser considerados. Em geral, a dependência excessiva dos estudantes em relação a esse tipo de recurso tecnológico, amplamente disponível e acessível de maneira contínua, pode levar à redução da interação humana, o que é crucial para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais dos estudantes. Particularmente, no ensino superior, essa tecnologia pode resultar em uma indesejável generalização do aprendizado, pois os *chatbots* podem não ser capazes de entender nuances e contextos específicos de cada aluno. Além disso, deve-se considerar o risco envolvendo a dependência dos estudantes em relação a essas ferramentas de IA, com destaque para a busca por respostas rápidas, em detrimento ao pensamento crítico e criativo inerente aos seres humanos.

Devem ser destacados ainda os riscos relacionados ao fornecimento de respostas incorretas por parte dos *chatbots*, o que é muito comum diante da forma complexa e/ou ambígua como os seres humanos podem se expressar. Além de frustrar os alunos, respostas irrelevantes e/ou inadequadas podem prejudicar o aprendizado propriamente dito, especialmente no ensino superior em que as questões abordadas pelos estudantes podem

envolver conceitos avançados e/ou específicos, tornando as dificuldades dos *chatbots* em interpretar corretamente essas demandas humanas um problema particularmente mais relevante.

A integração de IA e *chatbots* com educação e a pesquisa tornou-se mais evidente nos últimos anos, a partir do final de 2022, o que trouxe benefícios para o trabalho acadêmico e para os alunos do ensino superior, mas, também levantou desafios que precisam ser enfrentados (Kooli, 2023; Abdaljaleel *et al.*, 2024). Se, por um lado, a utilização generalizada dos *chatbots* baseados em IA tem revolucionado a interação entre humanos e máquinas, sendo que, dada à crescente confiança dos alunos nesse tipo de recurso tecnológico para enfrentar os desafios do ensino superior, corre-se o risco da perda do pensamento crítico, apesar dessas e outras consequências ainda não estarem bem compreendidas (Suriano *et al.*, 2025). Isso sem levantar as questões éticas envolvendo a possibilidade do uso de *chatbots* em atividades avaliativas educacionais, o que pode ser prejudicial, tanto para alunos quanto professores, em função de possíveis vieses relacionados aos dados utilizados para treinamento (Abdaljaleel *et al.*, 2024; Kooli, 2023), além de questões relacionadas a possíveis trapagens, uma vez que alunos mal-intencionados podem utilizar esse tipo de recurso em exames e outras avaliações (Kooli, 2023).

Diante desse contexto, esta investigação científica teve por objetivo geral avaliar comparativamente o desempenho de seis *chatbots* diferentes aplicados à resolução de atividades acadêmicas de um curso de graduação em ciências contábeis, sob as perspectivas “IA x IA” e “IA x humano”. Para tanto, foram utilizadas três tipologias de questões/solicitações, ou seja: questões binárias, do tipo verdadeira ou falsa; questões de múltipla escolha, com quatro possíveis alternativas sendo só uma correta; e, questões que demandam respostas abertas a serem fornecidas a partir da realização de lançamentos contábeis, apuração de resultados e elaboração de demonstrativos contábeis. As respectivas solicitações de respostas ocorreram a partir do *prompt* daqueles seis *chatbots*, disponíveis abertamente na internet e Whatsapp, ou seja: o Meta AI para Whatsapp (Meta AI, 2024); o Copilot no Office 365 (Microsoft, 2023b); o ChatGPT (OpenAI, 2023); o Copilot no navegador Edge (Microsoft, 2023a); o Gemini (Google AI, 2023); e o DeepSeek-V3 (DeepSeek, 2024). Além da avaliação acerca do desempenho comparativo entre os *chatbots* em si (“IA x IA”), os mesmos conjuntos de questões/solicitações foram submetidos para resolução por 67 alunos de um curso de graduação em ciências contábeis,

de forma a viabilizar o comparativo de desempenho em relação aos *chatbots* analisados nesta pesquisa (“IA x humano”).

Diante da expansão da base de usuários e, conseqüentemente, da expressiva utilização dessas tecnologias inovadoras para as mais variadas finalidades em diversos campos (Essel *et al.*, 2024; Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025), esta investigação torna-se relevante, pois, os *chatbots* têm se tornado cada vez mais comuns na área da educação, apresentando-se eficazes na personalização do aprendizado e no envolvimento do aluno (Abdaljaleel *et al.*, 2024; Essel *et al.*, 2024; Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025). Contudo, cabe destacar ainda o fato de que os estudos acerca das conseqüências do uso de *chatbots* para o pensamento crítico, para os resultados da aprendizagem e para o pensamento criativo ainda se constituem em áreas, senão, inexploradas, pelo menos, ainda pouco compreendidas (Essel *et al.*, 2024).

2 Referencial Teórico

As últimas décadas têm sido marcadas pela rápida introdução de tecnologias disruptivas em um contexto global, o que tem remodelado a vida moderna, ao ponto de alguns analistas levantarem a possibilidade de que isso mudará drasticamente a educação, o mercado de empregos e a forma como se interage com a tecnologia existente (Annamalai *et al.*, 2025; Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025). Dentre essas tecnologias, consideradas disruptivas, encontram-se os *chatbots*.

Utilizando processamento de linguagem natural (ou *Natural Language Processing*, doravante denominado NLP) (Abdaljaleel *et al.*, 2024) e análise de sentimento para se comunicar em linguagem humana, esses *softwares* de conversação artificial interativos, implementado por meio *bots* (robôs) inteligentes e assistentes digitais, são denominados *chatbots* (Adamopoulou; Moussiades, 2020; Suriano *et al.*, 2025). Ao oferecerem assistência eficiente durante o processo de comunicação, os *chatbots* podem responder diretamente aos seus usuários proporcionando produtividade a partir de diferentes motivações – entretenimento, fatores sociais e interação com novidades – nas mais variadas áreas de atuação humana, por exemplo, educação, negócios e comércio eletrônico, saúde e entretenimento (Adamopoulou; Moussiades, 2020).

Por oferecer acesso disponível e ilimitado a uma variada tipologia de temas e um expressivo volume de informações, o uso dos *chatbots* em áreas como a educação levanta

uma série de questões acerca da sua influência sobre a capacidade de se avaliar criticamente tais informações; além da possibilidade de uso passivo e indiscriminado suplantar a construção do pensamento crítico propriamente dito, gerando uma espécie de dependência cognitiva (Abdaljaleel *et al.*, 2024; Suriano *et al.*, 2025). Ou seja, apesar dessas tecnologias de IA apresentarem potencial para transformar positivamente a educação e a pesquisa, seu uso no campo acadêmico também traz muita controvérsia (Kooli, 2023).

Apesar da literatura atual sobre IA generativa, baseada em alguns tipos de *chatbots*, oferecer uma perspectiva intrigante acerca da sua evolução (Suriano *et al.*, 2025), e ainda, do fato de alguns estudos sinalizarem com resultados que parecem apoiar a hipótese de que esse tipo de recurso tecnológico pode relacionar-se positivamente com vários setores do processo educacional (Annamalai *et al.*, 2025; Abdaljaleel *et al.*, 2024), também existem vertentes teóricas que levantam hipóteses acerca da possibilidade do uso dos *chatbots* induzir à dependência cognitiva e, por consequência, à deterioração das habilidades relacionadas à capacidade pensar criticamente (Suriano *et al.*, 2025).

Tais críticas negativas ocorrem em um contexto no qual o fornecimento rápido, disponível e abundante de informações pode evitar o envolvimento ativo dos usuários em processos mais complexos de construção mental e, a partir disso, podem comprometer habilidades críticas fundamentais demandadas na construção do conhecimento (Suriano *et al.*, 2025). Nesse sentido, para que sejam colhidos os possíveis benefícios decorrentes da utilização dessas ferramentas de IA na educação, é preciso que os seus usuários possuam competência suficiente para o uso consciente de tais recursos (Annamalai *et al.*, 2025).

Outra questão muito levantada na literatura diz respeito à confiabilidade desse tipo de tecnologia. Em grande medida, a confiabilidade dos *chatbots* está relacionada a fatores como seu comportamento, aparência, questões de privacidade, proteção e, até, ao próprio fabricante; por outro lado, ressalta-se o fato dos seres humanos utilizarem um vocabulário pobre e conciso, e por que não, ruim (Adamopoulou; Moussiades, 2020). Essa combinação tende a tornar o processo de compreensão desses *chatbots* mais limitado. Nesse sentido, apesar da capacidade progressivamente expandida e refinada a partir das solicitações realizadas pelos usuários (Essel *et al.*, 2024; Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025), as próprias empresas desenvolvedoras dessas tecnologias baseadas em IA têm manifestado preocupações relacionadas à imprecisão, como é o caso da Open AI, desenvolvedor do

ChatGPT, que alerta para a possibilidade do seu *chatbot* apresentar respostas incorretas, apesar de plausíveis (Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025).

Especificamente no contexto educacional, dentre as principais preocupações inerentes ao uso dos *chatbots*, podem ser destacados problemas relacionados não só à precisão e confiabilidade, mas, também em relação ao plágio, entre outros de natureza ético-acadêmica (Jeremy *et al.*, 2025). Pois, *chatbots* como o ChatGPT, por exemplo, têm sido capazes de obter bons resultados em testes avaliativos utilizados em cursos superiores de instituições como a Universidade de Minnesota ou a Wharton School of Business da Universidade da Pensilvânia, entre outros (Kelly, 2023); além de alcançarem o aproveitamento necessário para aprovação em testes utilizados nos exames promovidos por entidades de classe cujo exercício profissional é regulamentado por lei, como é o caso da contabilidade (Wood *et al.*, 2023; Eulerich *et al.*, 2024; Oliveira Jr.; Khatib, 2024; Godke *et al.*, 2024). Por isso, diante desse tipo de resultado e da preocupação com a possibilidade de alunos trapacearem na execução de suas tarefas acadêmicas utilizando os *chatbots*, educadores têm se visto obrigados a repensar rapidamente os tipos de atividades utilizadas no processo avaliativo, ainda que não esteja clara a forma como o uso desse tipo de IA pode afetar o processo de aprendizado (Kelly, 2023).

Em relação ao uso de *chatbots* no ensino superior, alguns estudos têm mostrado que a IA apresenta uma série de ameaças à educação em geral e, em especial, à educação contábil; contudo, ela também oferece oportunidades importantes, tanto para aprender quanto para ensinar, e para quebrar a inércia característica do profissional da ciência contábil (Ballantine; Boyce; Stoner, 2024). Dentre essas pesquisas científicas, pode-se destacar as investigações de Ballantine, Boyce e Stoner (2024), Sundkvist e Kulset (2024), Wood *et al.* (2023), Eulerich *et al.* (2024), Cheng *et al.* (2024), Oliveira Jr. e Khatib (2024), e ainda, Godke *et al.* (2024).

Ao realizarem uma análise crítica acerca das potenciais implicações da IA generativa na academia de contabilidade e na educação contábil, Ballantine, Boyce e Stoner (2024) sugerem que os desenvolvimentos observados na IA criaram uma "crise indutora de mudanças", que pode se caracterizar como uma oportunidade única para os acadêmicos de contabilidade abordarem a visão funcionalista acrítica e problemática da disciplina, além do reducionismo técnico da contabilidade. Nesse sentido, destaca-se que, sem mudança, a academia e a profissão contábil tornar-se-ão cada vez mais irrelevantes à

luz das necessidades empresariais, organizações e governo e, em sentido mais amplo, para a sociedade e o interesse público (Ballantine; Boyce; Stoner, 2024).

Ao investigarem as percepções e experiências dos estudantes de negócios e contabilidade em relação ao uso do ChatGPT no trabalho acadêmico, Sundkvist e Kulset (2024) realizaram uma pesquisa digital junta a uma universidade norueguesa, com o auxílio da "Nettskjema" (uma plataforma de pesquisa utilizada na Noruega). Nessa investigação, os alunos foram questionados sobre suas percepções e experiências com o ChatGPT em seus trabalhos acadêmicos e, segundo Sundkvist e Kulset (2024), a utilidade percebida acerca desse *chatbot* pelos alunos está aumentando, a partir de variáveis como entusiasmo geral sobre novas tecnologias, facilidade de uso, confiabilidade e influência social de amigos. Além disso, observou-se que a intenção de usar o ChatGPT em um contexto de estudo no futuro também é crescente; sendo que, os alunos que já usaram o ChatGPT acreditam ser provável que voltem a utilizá-lo em um contexto de estudo no futuro (Sundkvist; Kulset, 2024). Os alunos integrantes da amostra dessa pesquisa sinalizaram estar cientes de que as respostas do ChatGPT nem sempre são confiáveis e, ainda, que eles estão mais propensos a usar o *chatbot* para responder questões específicas do curso, além de serem menos propensos a usá-lo em exames (Sundkvist; Kulset, 2024).

Com base nos dados de 14 países e 186 instituições, Wood *et al.* (2023) compararam o desempenho do ChatGPT com o desempenho de alunos dos cursos de ciências contábeis, em relação a 28.085 questões de avaliações contábeis e bancos de testes de livros didáticos. Nesse estudo, em janeiro de 2023, o ChatGPT apresentou um resultado equivalente a 56,5% de respostas corretas para aquelas 28.085 questões, e ainda 9,4% de respostas parcialmente corretas em relação às questões propostas (Wood *et al.*, 2023). Comparativamente, os alunos apresentaram resultados significativamente melhores que o ChatGPT, uma vez que obtiveram uma média de 76,7% de acertos para as questões propostas, em comparação com 47,5% para o ChatGPT, se desprezados aos acertos parciais, e 56,5%, se considerados os acertos parciais (Wood *et al.*, 2023). Ainda pode-se observar que o ChatGPT se comporta de maneira distinta em relação ao tipo de pergunta formulada, por exemplo, tópicos de contabilidade, níveis de classe, avaliações abertas/fechadas e perguntas do banco de testes.

Diante das várias previsões sobre como a tecnologia pode revolucionar a profissão contábil, Eulerich *et al.* (2024) avaliaram o desempenho de um *chatbot* em relação ao

conteúdo exigido nos exames para *Certified Public Accountant* (CPA ou Contador Público Certificado), *Certified Management Accountant* (CMA ou Contador de Gestão Certificado), *Certified Internal Auditor* (CIA ou Auditor Interno Certificado) e *Enrolled Agent* (EA ou Agente Inscrito), exigidos nos Estados Unidos para o exercício da profissão contábil. Inicialmente, observou-se um desempenho ruim, pois o modelo ChatGPT 3.5 não conseguiu ser aprovado em nenhum desses exames, já que sua pontuação média em todas as avaliações foi de 53,1% (Eulerich *et al.*, 2024). Todavia, ao utilizar o modelo ChatGPT 4, Eulerich *et al.* (2024) constataram uma melhora significativa das pontuações obtidas pelo *chatbot*, que atingiu uma pontuação média de 85,1%, demonstrando que o ChatGPT pode ter um desempenho suficiente para ser aprovado em importantes certificações contábeis.

Ao avaliar as capacidades dos modelos 3.5 e 4 do ChatGPT em fornecer soluções para sete casos de contabilidade educacional, Cheng *et al.* (2024) observaram que a capacidade do ChatGPT para fornecer soluções precisas tende a variar de acordo com o tipo de solicitação realizada, apresentando melhor desempenho naquelas tarefas cujas solicitações exigem maior detalhamento nas suas explicações, mediante a aplicação de regras e avaliações que utilizam argumentos mais estruturados (Cheng *et al.*, 2024). Por outro lado, o *chatbot* apresentou um desempenho relativamente ruim naquelas tarefas que exigem criação de demonstrações financeiras, lançamentos contábeis ou uso de *software* (Cheng *et al.*, 2024).

Oliveira Jr. e Khatib (2024) avaliaram de forma comparativa o desempenho entre as versões 3.0 e 3.5 do ChatGPT, ao responder as questões provas do 1º Exame de Qualificação Técnica de 2023 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) do Brasil, composto por 25 questões de múltipla escolha e 2 questões dissertativas. Foi constatado que o ChatGPT atingiu um aproveitamento superior de 50%, o que seria suficiente para a aprovação de um candidato nos exames em questão (Oliveira Jr.; Khatib, 2024). Também pode-se observar que esse modelo de linguagem se aperfeiçoou em um curto espaço de tempo, desde o seu lançamento mundial, com potencial de melhora em relação à qualidade e à eficiência no trabalho profissional na contabilidade (Oliveira Jr.; Khatib, 2024).

Ao avaliar o desempenho do ChatGPT no exame de suficiência do CFC, cujas provas foram aplicadas entre 2018 e 2022, Godke *et al.* (2024) constataram que o *chatbot* foi aprovado em 8 das 10 edições analisadas, com bom desempenho em questões

conceituais e de interpretação de texto. Entretanto, o ChatGPT apresentou resultados insatisfatórios em questões “procedimentais”, isso é, aquelas que demandam habilidades envolvendo regras e técnicas necessárias para os objetivos profissionais, assim como não foi tão bem nas questões de caráter “atitudinal”, que são aquelas que implicam em conhecimentos necessários para avaliar e agir em relação a diversas situações (Godke *et al.*, 2024). Nesse sentido, observou-se que a IA enfrenta desafios em relação à prática profissional e à aplicação do conhecimento contábil, apresentando maiores dificuldades em resolver problemas contábeis mais complexos (Godke *et al.*, 2024).

Assim, além das evidências próprias dos resultados de cada uma dessas investigações científicas (Ballantine; Boyce; Stoner, 2024; Sundkvist; Kulset, 2024; Wood *et al.*, 2023; Eulerich *et al.*, 2024; Cheng *et al.*, 2024; Oliveira Jr.; Khatib, 2024; Godke *et al.*, 2024.), dois fatores podem ser destacados: primeiro, a quantidade de pesquisas envolvendo *chatbots* e a educação em contabilidade é mais numerosa e tematicamente diversificada internacionalmente, uma vez que, no Brasil, as pesquisas analisadas estiveram voltadas para a avaliação do desempenho de *chatbots* em relação aos Exames de Qualificação Técnica do CFC; segundo, pôde-se observar uma tendência em avaliar e/ou analisar o uso do ChatGPT, em detrimento de outros *chatbots*; contudo, isso provavelmente se deve ao fato dele ter sido um dos primeiros a ter seu lançamento e desempenho discutidos amplamente na mídia nacional e internacional.

Nesse contexto, espera-se que os resultados desta investigação científica possam ser somados aos achados de outras pesquisas de natureza correlata e, assim, tragam contribuições significativas para debate envolvendo o uso de tecnologias baseadas em IA, especialmente os *chatbots*, na educação superior em contabilidade. Pois, além de avaliar comparativamente o desempenho de *chatbots* em relação ao desempenho humano, este estudo o faz de maneira comparativa também em relação a seis *chatbots* disponíveis na atualidade, ou seja: o Copilot no navegador Edge (Microsoft, 2023a); o Copilot no Office 365 (Microsoft, 2023b); o Gemini (Google AI, 2023); o Meta AI para Whatsapp (Meta AI, 2024); o mais recente deles, o DeepSeek-V3 (DeepSeek, 2024); e ainda, o ChatGPT (OpenAI, 2023).

3 Metodologia de Pesquisa

Para avaliar comparativamente o desempenho de seis *chatbots* diferentes aplicados à resolução de atividades acadêmicas de um curso de graduação em ciências contábeis, sob as perspectivas “IA x IA” e “IA x humano”, foram elaboradas três atividades com tipologias/solicitações distintas, ou seja:

- a) atividade composta por dez questões binárias: para as quais foi fornecida uma única afirmativa, cada, e foi solicitada a sua classificação como verdadeira ou falsa, doravante denominadas por “QVouF”, cuja descrição está detalhada no Apêndice 1 deste artigo;
- b) atividade composta por dez questões de múltipla escolha: nas quais cada uma continha um enunciado expositivo e quatro possíveis alternativas, sendo só uma correta, doravante denominadas por “QMult”, cuja descrição está detalhada no Apêndice 2; e
- c) atividade composta por dez questões abertas: para as quais foi fornecido um enunciado único para resolução geral, composto por 10 operações de naturezas diversas realizadas entre a matriz e uma filial da mesma empresa, e, ao final, foram apresentados dez questionamentos que demandaram respostas abertas sobre saldos finais a serem informados a partir da contabilização de todas as operações descritas inicialmente, com apuração de resultados e elaboração de demonstrativos contábeis, doravante denominadas por “QAbert”, cuja descrição está detalhada no Apêndice 3.

Cada um daqueles três conjuntos de questões foi inserido na forma como se encontram descritos nos respectivos Apêndices, no *prompt* de seis *chatbots* disponíveis abertamente na internet e Whatsapp, isto é: o Meta AI para Whatsapp (Meta AI, 2024); o Copilot no Office 365 (Microsoft, 2023b); o ChatGPT (OpenAI, 2023); o Copilot no navegador Edge (Microsoft, 2023a); o Gemini (Google AI, 2023); e, o mais recente deles, o DeepSeek-V3 (DeepSeek, 2024). As respostas fornecidas pelos *chatbots* foram classificadas como certas ou erradas, tabuladas e totalizadas em função das respectivas quantidades de acertos, para composição da amostra desta pesquisa.

Além disso, aqueles três grupos de atividades acadêmicas também foram aplicados para resolução em um grupo de 67 alunos do terceiro período de um curso de graduação em ciências contábeis. De forma análoga ao tratamento inicial dado às respostas fornecidas pelos *chatbots*, porém sem identificar qualquer um dos alunos em questão, as respostas

fornecidas foram classificadas como certas ou erradas, tabuladas e totalizadas em função das respectivas quantidades de acertos e também passaram a integrar a amostra desta pesquisa.

Nesse sentido, a amostra de pesquisa contou com 73 observações (6 *chatbots* + 67 humanos) referentes às respostas fornecidas (totalizadas pela quantidade de acertos) para cada um daqueles três grupos/tipos de questões de naturezas distintas (questões binárias, questões de múltipla escolha e questões abertas), cada um com 10 questões cada.

Em relação ao processo de análise dos dados, inicialmente, foi realizada a avaliação qualitativa acerca dos acertos e erros, por grupo/tipo de questões, para cada um dos seis *chatbots* analisados nesta investigação (comparativo “IA x IA”). A seguir, foram utilizados testes de normalidade e estatísticas descritivas para identificação do perfil geral da amostra de pesquisa, de acordo com a natureza dos participantes e as respectivas frequências de acertos (comparativo “IA x humano”), para cada grupo/tipo de questões. Ainda no processo de análise do tipo “IA x humano”, foram realizados testes comparativos de medianas e testes comparativos de distribuições, para a avaliação comparativa de desempenho.

Diante da natureza dos seus participantes, do tipo de dados coletados e dos respectivos métodos analíticos, esta pesquisa pode ser caracterizada como uma investigação científica empírico-analítica de natureza qualitativa, apoiada em métodos quantitativos e computacionais.

4 Análise dos Dados e Discussão dos Resultados

Iniciado o processo de análise comparativa acerca do desempenho de cada um dos *chatbots* identificados para este estudo (perspectiva de desempenho “IA x IA”), pôde-se observar um desempenho muito parecido nas questões do tipo binária (QVouF), conforme descrito no Quadro 1. Os dois *chatbots* que não acertaram todas as questões apresentaram somente uma resposta errada para o mesmo questionamento (QVouF-1), o que permite afirmar que o desempenho “IA x IA” foi praticamente igual nesse tipo de questão.

Em relação às questões de múltipla escolha (QMult), o único *chatbot* que acertou todos os questionamentos foi o Copilot no Office 365, seguido de maneira bem próxima, com 9 acertos, pelos *chatbots* Meta IA, ChatGPT e DeepSeek V3, conforme pode ser observado na descrição apresentada no Quadro 2. Os demais, Copilot no Edge e Gemini,

não tiveram um desempenho tão positivo quanto àqueles quatro primeiros, conforme descrito no Quadro 2.

Quadro 1 - Avaliação dos acertos e erros para as questões binárias (“IA x IA”)

Questão	Gabarito	Meta IA	Copilot no Office 365	ChaGPT	Copilot no Edge	Gemini	DeepSeek-V3
QVouF-1	V	F	V	F	V	V	V
QVouF-2	F	F	F	F	F	F	F
QVouF-3	V	V	V	V	V	V	V
QVouF-4	F	F	F	F	F	F	F
QVouF-5	F	F	F	F	F	F	F
QVouF-6	V	V	V	V	V	V	V
QVouF-7	V	V	V	V	V	V	V
QVouF-8	F	F	F	F	F	F	F
QVouF-9	F	F	F	F	F	F	F
QVouF-10	V	V	V	V	V	V	V
Total de acertos		9	10	9	10	10	10

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Quadro 2 - Avaliação dos acertos e erros para as questões de múltipla escolha (“IA x IA”)

Questão	Gabarito	Meta IA	Copilot no Office 365	ChaGPT	Copilot no Edge	Gemini	DeepSeek-V3
QMult-1	d	d	d	d	d	c	d
QMult-2	a	a	a	a	a	a	a
QMult-3	c	c	c	c	c	c	c
QMult-4	b	b	b	b	b	b	b
QMult-5	a	a	a	a	a	b	a
QMult-6	d	d	d	d	d	d	d
QMult-7	c	c	c	c	c	c	c
QMult-8	c	c	c	b	b	c	c
QMult-9	c	c	c	c	c	d	c
QMult-10	c	d	c	c	d	c	d
Total de acertos		9	10	9	8	7	9

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Em relação às questões abertas (QAbert), todos os *chatbots* apresentaram um desempenho que não pôde ser considerado satisfatório, uma vez que nenhum deles acertou mais de 40% das questões abertas propostas, conforme pode-se observar no Quadro 3. Essas evidências corroboram os achados científicos de Wood *et al.* (2023), Cheng *et al.* (2024) e Godke *et al.* (2024). Ou seja, os *chatbots* parecem apresentar melhores resultados naquelas solicitações que demandam maior detalhamento nas suas execuções, principalmente, a partir da aplicação de regras e avaliações com argumentos mais estruturados.

Quadro 3 - Avaliação dos acertos e erros para as questões abertas (“IA x IA”)

Questão	Gabarito	Meta IA	Copilot no Office 365	ChaGPT	Copilot no Edge	Gemini	DeepSeek -V3
QAbert-1	162600,00 (d)	162600 (d)	162600 (d)	162600 (d)	162600 (d)	162600 (d)	62600 (d)
QAbert-2	71000,00 (d)	120000 (d)	71000 (d)	71000 (d)	102000 (d)	61000 (d)	51000 (d)
QAbert-3	23466,69 (c)	0,00	23466,69 (c)	23466,69 (c)	31366,69 (c)	30716,69 (c)	23466,69 (c)
QAbert-4	0,00	97940 (d)	0,00	0,00	0,00	Vlr. a ser calculado	21600 (c)
QAbert-5	76780,52 (c)	15000 (c)	57325,71 (c)	35292,99 (c)	89700 (c)	84800 (c)	15000 (c)
QAbert-6	46500 (c)	16000 (c)	68000 (c)	54389,84 (c)	40900 (c)	49794,92 (c)	0
QAbert-7	123280,52 (c)	31000 (c)	125325,71 (c)	89682,83 (c)	130600 (c)	134594,92 (c)	15000 (c)
QAbert-8	57900,00 (d)	100000 (c)	100000 (d)	63100 (d)	50000 (c)	77900 (d)	50000 (d)
QAbert-9	57900,00 (c)	100000 (d)	79000 (c)	63100 (c)	50000 (c)	77900 (c)	50000 (c)
QAbert-10	0,00	754,14 (d)	650 (c)	650,00 (c)	650 (c)	Vlr. a ser calculado	650 (c)
Total de acertos		1	4	4	2	1	1

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Essa evidência acerca do melhor desempenho dos *chatbots* ao atenderem solicitações que demandam maior detalhamento nas suas execuções, principalmente, a partir da aplicação de regras e avaliações com argumentos mais estruturados, leva a corroborar objetivamente as constatações de Wood *et al.* (2023) acerca do desempenho distinto condicionado ao tipo de pergunta formulada, portanto, avaliações abertas ou fechadas. Além disso, os resultados descritos no Quadro 3 corroboram objetivamente os achados de Cheng *et al.* (2024), uma vez que os *chatbots* analisados nesta investigação também apresentaram pior desempenho naquelas tarefas que demandaram a elaboração de demonstrações financeiras a partir dos saldos a serem apurados segundo lançamentos contábeis.

Dessa maneira, conforme observado por Godke *et al.* (2024), a IA ainda tem que enfrentar alguns desafios em relação à prática e à aplicação do conhecimento contábil, com especial atenção para as dificuldades decorrentes da resolução de problemas contábeis mais complexos. Por isso, diferentemente do que se tem generalizado na imprensa em geral, a IA não vai ocupar todas as funções dos contadores, entre outros profissionais; isto é, ela pode ocupar o lugar daqueles profissionais que desempenham tarefas de caráter repetitivo e burocrático, cuja execução pode ser facilmente estruturada. Contudo, não se

pode generalizar que a tecnologia é, atualmente, capaz de substituir a tomada de decisão humana, cujo desempenho implica em conhecimento técnico aliado à tomada de decisão de caráter subjetivo e, nesse sentido, requer avaliação e atitude em relação a diversas situações do dia a dia profissional.

Por outro lado, a análise do perfil descritivo acerca do desempenho comparativo entre *chatbots* e humanos (“IA x humano”), detalhada pelos dados contidos na Tabela 1, revela que ambos parecem enfrentar mais dificuldades em relação às questões abertas, segundo a amostra desta pesquisa. Pois, em ambos os casos, o desempenho (medido exclusivamente pela quantidade de acertos) tende a diminuir à medida que as questões/solicitações partem da natureza binária e caminham no sentido das questões abertas, passando pelas questões de múltipla escolha, conforme revelado pela análise comparativa entre o desempenho dos *chatbots* e o desempenho humano, cujos dados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Perfil descritivo do desempenho, de acordo com a quantidade de acertos (“IA x humano”)

Tipo de questão	IA <i>x</i> humano	Média	Intervalo de confiança da média ^(d)		Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
			Lim. inf.	Lim.sup.				
Questões binárias ^(a)	<i>Chatbots</i>	9,67	9,12	10,21	10	0,516	9	10
	Alunos	8,84	8,41	9,26	9	1,755	0	10
Questões de múltipla escolha ^(b)	<i>Chatbots</i>	8,67	7,58	9,75	9	1,033	7	10
	Alunos	9,31	9,1	9,52	10	0,857	7	10
Questões abertas ^(c)	<i>Chatbots</i>	2,17	0,62	3,71	1,5	1,472	1	4
	Alunos	3,97	3,43	4,51	3	2,195	1	9

Observações:

(a) teste de normalidade das questões binárias: estatística $KS = 0,290$ (sig. 0,00), portanto, os dados analisados não possuem distribuição normal;

(b) teste de normalidade das questões de múltipla escolha: estatística $KS = 0,292$ (sig. 0,00), portanto, os dados analisados não possuem distribuição normal;

(c) teste de normalidade das questões abertas: estatística $KS = 0,167$ (sig. 0,00), portanto, os dados analisados não possuem distribuição normal;

(d) nível de confiança: 95%.

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Por outro lado, deve-se ponderar estatisticamente a natureza das questões propostas, ou seja, tomando por base a definição clássica de probabilidade da escola objetivista (Martins, 2010), descrita pela Equação 1, tem-se: nas questões binárias, a probabilidade de acerto é de 50% (1 acerto para 2 alternativas dadas, verdadeira ou falsa, portanto: $[1/2]100 = 50\%$); nas questões de múltipla, essa probabilidade cai para 25% (1 acerto para 4 alternativas dadas, portanto: $[1/4]100=25\%$; e, nas questões abertas, essa probabilidade é

consideravelmente menor, pois, apesar de só existir uma resposta correta, existe uma grande variedade de alternativas, uma vez que, nesse tipo de questão (aberta), tudo está condicionado à resolução correta da atividade proposta.

$$\text{Probabilidade de ocorrência do evento A} = \frac{\text{quantidade observada das ocorrências do evento A}}{\text{quantidade possível de ocorrências do evento A}} \quad (1)$$

Mas, ainda que admitidas aquelas probabilidades próprias da forma como cada tipo de questão foi formulada, o que ficou essencialmente evidenciado pelo resumo descritivo detalhado na Tabela 1 é que alunos e *chatbots* alcançaram desempenhos próximos e decrescentes de forma análoga às respectivas probabilidades. Ou seja, tanto para IA quanto para humanos, o desempenho foi decrescente das questões binárias para as questões abertas, passando pelas questões de múltipla escolha.

Apesar do perfil descritivo resumido na Tabela 1 permitir comparações de desempenho com base em valores absolutos, não é possível afirmar que a IA, aqui representada pelos *chatbots*, apresentou um desempenho diferente dos humanos, aqui representados pelos alunos. E, uma vez que as séries de dados analisadas para cada tipo de questão não apresentaram distribuição normal, não é possível realizar o tradicional comparativo de médias por meio dos respectivos intervalos de confiança. Nesse sentido, foram utilizados testes não paramétricos comparativos de medianas e de distribuições para a avaliação comparativa de desempenho do tipo “IA x humano”, conforme descrito na Tabela 2.

Segundo a análise de desempenho do tipo “IA x humano”, baseada nos testes comparativos de mediana e de distribuições, cujos resultados estão descritos na Tabela 2, os *chatbots* e os alunos apresentaram desempenhos estatisticamente iguais tanto nas questões binárias quanto nas questões de múltipla escolha. Em relação às questões abertas, a mediana do desempenho foi igual para *chatbots* e alunos, divergindo apenas em relação às respectivas distribuições dos dados referentes às quantidades acertos. Isso, exclusivamente segundo as informações descritivas detalhadas anteriormente na Tabela 1, parece indicar um desempenho ligeiramente superior para humanos, se considerados somente os valores absolutos e as distribuições das respectivas quantidades de acertos.

Tabela 2 – Análise comparativa de desempenho (“IA x humano”)

Testes estatísticos utilizados para avaliação ^(a)		Questões binárias	Questões de múltipla escolha	Questões abertas
Comparativo de medianas ^(b)	Estatística do teste	0,918	2,788	0,559
	Significância	0,60	0,21	0,75
Comparativo de distribuições ^(c)	Estatística do teste	-1,253	1,718	2,05
	Significância	0,21	0,09	0,04

Observações:

(a)nível de significância = 5,00% (0,50)

(b)avalia se amostras independentes têm a mesma mediana, sendo que: para sig. $\geq 0,05$, tem-se igualdade estatística de medianas; para sig. $< 0,05$, tem-se diferença estatística de medianas;

(c)avalia se há uma diferença significativa entre as distribuições de duas amostras independentes (teste U de Mann-Whitney) por meio da distribuição proporcional e classificação de todas as observações de ambas as amostras, sendo que: para sig. $\geq 0,05$, tem-se igualdade estatística de distribuições; para sig. $< 0,05$, tem-se diferença estatística de distribuições;

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa.

Esse conjunto de evidências relativas à avaliação de desempenho do tipo “IA x humano” diverge dos resultados observados por Wood *et al.* (2023), no qual o desempenho humano foi melhor que o do *chatbot* analisado. Além disso, levando-se em conta o desempenho dos alunos integrantes da amostra desta pesquisa, fica evidente a necessidade de se avaliar criticamente as informações fornecidas pela IA baseada em *chatbots*, evitando assim o uso passivo e indiscriminado desse recurso de acesso disponível e ilimitado, conforme alertam Abdaljaleel *et al.* (2024) e Suriano *et al.* (2025), haja vista a proximidade de desempenho observada na presente investigação científica.

Nesse sentido, do ponto de vista dos alunos, a utilização consciente dessa tecnologia no processo educacional deve ser tomada como um recurso complementar, e nunca como única fonte de conhecimento. Até porque, a construção do conhecimento é um processo ativo que envolve complexos processos de elaboração e processamento mental (Suriano *et al.*, 2025), logo, é preciso que os usuários dos *chatbots* façam uso desses recursos de IA de forma consciente e cautelosa, conforme sugerem Annamalai *et al.* (2025).

Uma vez que os resultados observados nesta investigação corroboram os resultados de outros estudos de natureza correlata (Wood *et al.*, 2023; Cheng *et al.*, 2024; Godke *et al.*, 2024) acerca da qualidade das respostas fornecidas pelos *chatbots*, em face da natureza dos questionamentos/solicitações realizados (questões binárias, de múltipla escolha e abertas), levanta-se a hipótese de prejuízo à confiabilidade dessas respostas em consequência da forma como as solicitações são elaboradas pelos seres humanos,

conforme proposto por Adamopoulou e Moussiades (2020). Quer seja pela probabilidade de acerto inerente à quantidade de alternativas apresentadas em uma questão, conforme demonstrado neste estudo com o auxílio da definição clássica de probabilidade da escola objetivista (Martins, 2010), quer seja pela forma como um questionamento é proposto ou uma solicitação é realizada, ou ainda, devido às preocupações apresentadas pelas próprias empresas desenvolvedoras desse tipo de tecnologia (Shuhaiber; Kuhail; Salman, 2025), confiar cegamente nas repostas fornecidas por *chatbots* pode ser uma armadilha capaz de induzir ao erro e até ao plágio (Jeremy *et al.*, 2025), além da indução à dependência cognitiva e à deterioração da habilidade de pensar criticamente, conforme observado por Suriano *et al.* (2025).

5 Considerações Finais

Ao abordar a aplicação de *chatbots* na educação, observa-se que, além de simular diálogos humanos, esses programas capazes de automatizar tarefas, analisar grandes volumes de dados e melhorar a eficiência e produtividade em diversas áreas, podem constituir-se em um recurso expressivamente útil ao processo educacional. Pois, os *chatbots* já têm se mostrado úteis para alunos e professores, auxiliando no esclarecimento de dúvidas, fornecendo *feedback* instantâneo sobre tarefas, entre outras possibilidades que podem permitir personalizar o processo de ensino-aprendizado.

Entretanto, cabe destacar também a possibilidade de ocorrerem impactos negativos, como a redução da interação humana e a dependência excessiva dos estudantes em relação a esses recursos tecnológicos. Além disso, diante do desempenho observado ao longo desta investigação científica, existe ainda o risco dos *chatbots* apresentarem respostas equivocadas e/ou enviesadas, seja por questões técnicas inerentes à implementação desses recursos de IA, seja pela forma como os seres humanos realizam suas solicitações.

Os resultados desta pesquisa também mostraram que os *chatbots* apresentaram um desempenho semelhante ao dos alunos integrantes da amostra desta pesquisa em questões binárias e de múltipla escolha, mas alcançaram um desempenho ligeiramente inferior em questões abertas. Essa constatação pode ser um indicador para a recomendação de uso dos *chatbots* com recurso complementar ao processo de ensino-aprendizagem, e, portanto, não se deve utilizá-los como forma predominante de busca e construção do conhecimento.

Embora os *chatbots* possam ser ferramentas complementares úteis na educação, é necessário um uso consciente e crítico desses recursos tecnológicos para evitar a dependência cognitiva e a deterioração das habilidades de pensamento crítico. Até porque, nesta investigação, ficou evidente que a IA ainda tem desafios a enfrentar em relação à prática e à aplicação do conhecimento contábil, corroborando os achados científicos de pesquisas anteriores.

Dessa maneira espera-se que os resultados desta pesquisa científica possam ser somados aos resultados de outros estudos realizados anteriormente e, assim, tenha-se contribuído para as discussões, atuais e futuras, sobre o uso dos *chatbots* na educação em nível superior. A título de sugestão para continuidade desta investigação, recomenda-se que as questões ora utilizadas (Apêndices 1, 2 e 3) sejam aplicadas a versões futuras daqueles seis *chatbots*, de forma a se avaliar comparativa possíveis melhoras nos respectivos desempenhos.

Referências

- ABDALJALEEL, M.; BARAKAT, M.; ALSANAFI, M.; SALIM, N. A.; ABAZID, H.; MALAEB, D.; MOHAMMED, A. H.; HASSAN, B. A. R.; WAYYES, A. M.; FARHAN, S. S.; KHATIB, S. E.; RAHAL, M.; SAHBAN, A.; ABDELAZIZ, D. H.; MANSOUR, N. O.; ALZAYER, R.; KHALIL, R.; FEKIH-ROMDHANE, R.; HALLIT, R.; HALLIT, S.; SALLAM, M.. A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT. **Scientific Reports**, [s. l.], 14, e-article 1983, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52549-8>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-52549-8>. Acesso em: 11 fev. 2025
- ADAMOPOULOU, E.; MOUSSIADES, L.. Chatbots: History, technology, and applications. **Machine Learning with Applications**, [s. l.], v 2, e-article 100006, 15 December 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mlwa.2020.100006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666827020300062>. Acesso em: 07 fev. 2025.
- ANNAMALAI, N.; BERVELL, B.; MIREKU, D. O.; ANDOH, R. P. K.. Artificial intelligence in higher education: Modelling students' motivation for continuous use of ChatGPT based on a modified self-determination theory. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [s. l.], v. 8, e-article 100346, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100346>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X24001498>. Acesso em: 08 fev. 2025.

BALLANTINE, J.; BOYCE, G.; STONER, G. A critical review of AI in accounting education: threat and opportunity. **Critical Perspectives on Accounting**, [s. l.], v. 99, e-article 102711, March 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpa.2024.102711>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1045235424000108>. Acesso em: 11 fev. 2025.

CHENG, X.; DUNN, R.; HOLT, T.; INGER, K.; JENKINS, J. G.; JONES, J.; LONG, J. H.; LORAAS, T.; MATHIS, M.; STANLEY, J.; WOOD, D. A.. Artificial intelligence's capabilities, limitations, and impact on accounting education: investigating ChatGPT's performance on educational accounting cases. **Issues in Accounting Education**, [s. l.], v. 39, issue 2, p. 23–47, May 2024. DOI: <https://doi.org/10.2308/ISSUES-2023-032>. Disponível em: <https://publications.aaahq.org/iae/article-abstract/39/2/23/12063/Artificial-Intelligence-s-Capabilities-Limitations?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 11 fev. 2025

DEEPSEEK. **DeepSeek-V3**: modelo de linguagem de inteligência artificial. [S. l.]: DeepSeek, Dec. 2024. Exercícios sobre Contabilidade e Direito Empresaria. Data da consulta: 04 fev. 2025-15h15. Disponível em: <https://www.deepseek.com>. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

ESSEL, H. B.; VLACHOPOULOS, D.; ESSUMAN, A. B.; AMANKWA, J. O.. ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs). **Computers and Education: Artificial Intelligence**, [s. l.], v. 6, e-article 100198, June 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X23000772>. Acesso em: 07 fev. 2025.

EULERICH, M.; SANATIZADEH, A.; VAKILZADEH, H.; WOOD, D. A.. Is it all hype? ChatGPT's performance and disruptive potential in the accounting and auditing industries. **Review of Accounting Studies**, [s. l.], v. 29, p. 2318–2349, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11142-024-09833-9>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11142-024-09833-9>. Acesso em: 11 fev. 2025.

GODKE, C. de F. G.; SILVA, O. L. da; COLAUTO, R. D.; CUNHA, J. V. A. da; DURSO, S. de O. Sucesso ou Fracasso? Desempenho do ChatGPT nas habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais do exame de suficiência do CFC. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, [s. l.], v. 23, e-article e3525, 2024. DOI: <https://doi.org/10.16930/2237-766220243525>. Disponível em: <https://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/3525>. Acesso em: 11 fev. 2025.

GOOGLE AI. **Google Gemini (2.0 Flash)**. [S. l.]: Google AI, Dec. 2023. Data da consulta: 04 fev. 2025-14h44. Disponível em: <https://gemini.google.com/app/f8a86e025d888c7d?hl=pt-PT>. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

JEREMY, Y N.; MADURANAYAGAM, S. G.; SUTHAKAR, N.; LI, A.; LOKKER, C.; IORIO, A.; HAYNES, B.; MOHER, D.. Attitudes and perceptions of medical researchers towards the use of artificial intelligence chatbots in the scientific process: an international

cross-sectional survey. **The Lancet Digital Health**, [s. l.], v. 7, issue 1, p. e94-e102, January 2025. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(24\)00202-4](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(24)00202-4). Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500\(24\)00202-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/landig/article/PIIS2589-7500(24)00202-4/fulltext). Acesso em: 07 fev. 2025.

KELLY, S. M.. ChatGPT passes exams from law and business school. **CNN Business**, [s. l.], updated 1:35 PM EST, Thu January 26, 2023. Disponível em: <https://edition.cnn.com/2023/01/26/tech/chatgpt-passes-exams/index.html>. Acesso em: 07 fev. 2025.

KOOLI, C.. Chatbots in education and research: a critical examination of ethical implications and solutions. **Sustainability**, [s. l.], v. 15, issue 7, e artigo 5614, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15075614>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/5614>. Acesso em: 10 fev. 2025.

MARTINS, G. de A.. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

META AI. **Llama 3.2: modelo de linguagem desenvolvido pela Meta AI**. [S. l.]: Meta AI, Oct. 2024. Respostas às perguntas sobre Sociedade Limitada. Data da consulta: 04 fev. 2025-14h25. Consulta feita via WhatsApp. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

MICROSOFT. **Microsoft Copilot no Edge**. [S. l.]: Microsoft, Feb. 2023a. Data da consulta: 04 fev. 2025-14h40. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/edge/copilot?form=MA13RM>. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

MICROSOFT. **Microsoft Copilot no Office 365**. [S. l.]: Microsoft, Mar. 2023b. Data da consulta: 04 fev. 2025-14h26. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/ai/copilot>. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

OLIVEIRA Jr., J. C. R. de; KHATIB, A. S. E.. Homem ou máquina? Um estudo exploratório do desempenho do ChatGPT 3.5 no exame de suficiência do CFC. **Revista Capital Científico – Eletrônica (RCCe)**, [s. l.], v. 22 - n.1., p. 42-56, jan./mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20240003>. Disponível em: <https://revistas.unicentro.br/index.php/capitalcientifico/article/view/7609>. Acesso em: 11 fev. 2025.

OPENAI. **ChatGPT (modelo GPT-4)**. [S. l.]: OpenAI, Mar. 2023. Data da consulta: 04 fev. 2025-14h34. Disponível em: <https://openai.com>. Acesso em: 05 fev. 2025-08h40.

SHUHAIBER, A.; KUHAIL, M. A.; SALMAN, S.. ChatGPT in higher education - A Student's perspective. **Computers in Human Behavior Reports**, [s. l.], v. 17, e-article 100565, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100565>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2451958824001982>. Acesso em: 07 dez. 2025.

SUNDKVIST, C. H.; KULSET, E. M.. Teaching accounting in the era of ChatGPT: The student perspective. **Journal of Accounting Education**, [s. l.], v. 69, e-article 100932, December 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2024.100932>. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0748575124000484>. Acesso em: 11 fev. 2025.

SURIANO, R.; PLEBE, A.; ACCIAI, A.; FABIO, R. A.. Student interaction with ChatGPT can promote complex critical thinking skills. **Learning and Instruction**, [s. l.], v. 95, e-article 102011, February 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2024.102011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959475224001385>. Acesso em: 10 fev. 2025.

WOOD, D. A. *et al.* (e outros 205 autores). The chatgpt artificial intelligence chatbot: how well does it answer accounting assessment questions? **Issues in Accounting Education**, [s. l.], v. 38, issue 4, p. 81-108, November 2023. DOI: <https://doi.org/10.2308/ISSUES-2023-013>. Disponível em: <https://publications.aaahq.org/iae/article-abstract/38/4/81/10903/The-ChatGPT-Artificial-Intelligence-Chatbot-How?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 11 fev. 2023.

Apêndice 1

Atividade Composta por Dez Questões Binárias

Para cada uma das 10 (dez) afirmativas dadas a seguir (Q1 até Q10, resposta se ela é verdadeira ou falsa.

QVouF-1) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Limitada (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Limitada. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.); especificamente em relação ao contrato social desse tipo de sociedade, para a qualificação sócio pessoa jurídica com sede no País, devem ser apresentadas as seguintes informações: (a) nome empresarial; (b) qualificação do seu representante conforme item “I” da seção 3 daquele manual; (c) endereço da sede (tipo e nome do logradouro, nº, complemento, bairro/distrito, município, unidade federativa e CEP); (d) número de inscrição no Cartório competente; e, (e) CNPJ.

QVouF-2) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Limitada (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Limitada. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.); especificamente em relação ao contrato social desse tipo de sociedade, para a qualificação do sócio pessoa jurídica com sede no País, devem ser apresentadas as seguintes informações: (a) nome civil, por extenso; (b) nacionalidade; (c) estado civil (indicar, se for o caso, a união estável); (d) data de nascimento, se solteiro; (e) profissão; (f) CPF; e, (g) endereço (tipo e nome do logradouro, nº, complemento, bairro/distrito, município, unidade federativa e CEP, se no País).

QVouF-3) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Anônima (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Anônima. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.); especificamente em relação à capacidade para ser acionista, os menores de dezesseis anos (absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil), sem a devida representação, são considerados impedidos.

QVouF-4) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Anônima (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Anônima. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.); especificamente em relação à capacidade para ser acionista, os maiores de dezoito anos, brasileiro(a) ou estrangeiro(a) em pleno gozo da capacidade civil são considerados impedidos.

QVouF-5) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Anônima (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Anônima. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.); especificamente em relação à capacidade para ser acionista, os Menor emancipado são considerados impedidos.

QVouF-6) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Limitada BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. *In:* BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Limitada. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.) especificamente em relação ao contrato social desse tipo de sociedade, existem informações mínimas requeridas que deverão constar do preâmbulo do contrato social para devida qualificação dos sócios e de seus representantes; em relação à qualificação do sócio pessoa física (brasileiro ou estrangeiro) residente no País ou no exterior, os elementos mínimos são: (a) nome civil, por extenso; (b) nacionalidade; (c) estado civil e regime de bens (indicar também, se for o caso, a união estável); (d) data de nascimento, se solteiro; (e)

profissão; (f) CPF; e, (g) endereço (tipo e nome do logradouro, nº, complemento, bairro/distrito, município, unidade federativa e CEP, se no País).

QVouF-7) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa:

Dadas as definições 1 e 2 a seguir:

Definição 1 = [...]órgão central com funções supervisora, orientadora, coordenadora e normativa, no plano técnico; e supletiva, no plano administrativo;

Definição 2 = [...]órgãos locais com funções executora e administradora dos serviços de registro.

A definição 1 diz respeito ao Departamento Registro Empresarial e Integração.

QVouF-8) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa: segundo o Manual de registro de Sociedade Anônima (BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. In: BRASIL, Ministério da Economia. Manual de registro de Sociedade Anônima. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.), especificamente em relação ao seu estatuto social, as informações referentes (a) denominação social, (b) prazo de duração e (c) objeto social não precisam constar no respectivo estatuto social.

QVouF-9) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa:

Dadas as definições 1 e 2 a seguir:

Definição 1 = [...]órgão central com funções supervisora, orientadora, coordenadora e normativa, no plano técnico; e supletiva, no plano administrativo;

Definição 2 = [...]órgãos locais com funções executora e administradora dos serviços de registro.

A definição 2 diz respeito ao Departamento Registro Empresarial e Integração.

QVouF-10) Avalie a afirmativa a seguir e classifique-a como verdadeira ou falsa:

Dadas as definições 1 e 2 a seguir:

Definição 1 = [...]órgão central com funções supervisora, orientadora, coordenadora e normativa, no plano técnico; e supletiva, no plano administrativo;

Definição 2 = [...]órgãos locais com funções executora e administradora dos serviços de registro.

A definição 2 diz respeito às juntas comerciais de cada unidade federativa do Brasil.

Apêndice 2

Atividade Composta por Dez Questões de Múltipla Escolha

Para cada uma das 10 (dez) questões de múltipla escolha apresentadas seguir (QMultEscolh 1 até QMultEscolh 10, indique a única alternativa correta).

QMult-1) Leia atentamente cada uma das afirmativas a seguir e assinale a única alternativa que contém somente informações corretas sobre a Sociedade por Quotas de Responsabilidade Limitada (Sociedade Limitada).

- a) O capital social da Sociedade Limitada é dividido em ações ordinárias e preferenciais, que só podem ter valores iguais, devendo todos os sócios participar do capital social, sendo vedada contribuição para integralização do capital social sob a forma de prestação de serviços.
- b) O capital social da Sociedade Limitada é dividido em quotas, cujos valores são obrigatoriamente iguais, devendo todos os sócios participar do capital social, sendo vedada contribuição para integralização do capital social sob a forma de prestação de serviços.
- c) O capital social da Sociedade Limitada é dividido em quotas, que podem ser iguais ou desiguais, devendo todos os sócios participar do capital social, sendo permitida a integralização do capital social mediante a prestação de serviços.
- d) O capital social da Sociedade Limitada é dividido em quotas, que podem ser iguais ou desiguais, devendo todos os sócios participar do capital social, sendo vedada contribuição para integralização do capital social sob a forma de prestação de serviços.

QMult-2) Leia atentamente cada uma das afirmativas a seguir e assinale a única alternativa que contém somente informações corretas sobre a Sociedade Anônima (S/A).

- a) A sociedade anônima é uma sociedade estatutária, de capital, na qual os sócios têm responsabilidade limitada ao preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas.
- b) A sociedade anônima é uma sociedade em regra de pessoas, contratual e na qual os sócios têm responsabilidade limitada ao capital que subscrevem.
- c) A sociedade anônima é uma sociedade formada por uma pessoa física e uma pessoa jurídica que é a titular da totalidade do capital social, devidamente integralizado, cujo total não pode ser inferior a 100 (cem) vezes o maior salário-mínimo vigente no país, sendo que, esse capital deve ser dividido em ações.
- d) A sociedade anônima é uma sociedade estatutária, de capital, na qual os sócios têm responsabilidade ilimitada, independentemente do preço de emissão das ações subscritas ou adquiridas.

QMult-3) Segundo o Manual de registro de Sociedade Anônima (BRASIL, 2020), especificamente em relação à capacidade para ser acionista, assinale a única alternativa que contém um caso de impedimento.

Referência:

BRASIL, Ministério da Economia. Procedimentos de registro: constituição. In: BRASIL, Ministério da Economia. **Manual de registro de Sociedade Anônima**. Brasília: Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital, Publicado no DOU em 15 de junho de 2020. Capítulo 2.

- a) Maior de dezoito anos, brasileiro(a) ou estrangeiro(a) em pleno gozo da capacidade civil.
- b) Menor emancipado.
- c) Menores de dezesseis anos (absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil), sem a devida representação.
- d) Pessoa relativamente incapazes a certos atos ou à maneira de exercê-los, porém, devidamente assistido.

QMult-4) Leia atentamente cada uma das definições a seguir:

Definição 1:

[...]órgão central com funções supervisora, orientadora, coordenadora e normativa, no plano técnico; e supletiva, no plano administrativo;

Definição 2:

[...]órgãos locais com funções executora e administradora dos serviços de registro.

Agora, com base nas definições apresentadas (1 e 2), analise cada uma das afirmativas dadas a seguir e assinale a alternativa que contém a única afirmativa correta.

- a) A definição 1 diz respeito ao Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas.
- b) A definição 1 diz respeito ao Departamento Registro Empresarial e Integração.
- c) A definição 2 diz respeito às Secretarias da Receita Federal.
- d) A definição 2 diz respeito aos Conselhos Regionais de Contabilidade.

QMult-5) Analise as denominações das contas apresentadas em cada alternativa e assinale a única alternativa que contém uma conta que não pertence ao grupo a que pertencem as demais. Por exemplo, se todas as contas das alternativas são contas de ativos e uma única alternativa apresentou uma conta de passivo, você deve marcar a alternativa que contém a conta de passivo, ou ainda, se todas as contas apresentadas são contas de resultado e uma única alternativa contém uma conta patrimonial, esta alternativa (com a conta patrimonial) deverá ser marcada.

- a) ICMS a Recuperar.
- b) IRPJ a Recolher.
- c) CSLL a Recolher.
- d) IRRF a Recolher.

QMult-6) Acerca das informações apresentadas no manual contas (enquanto parte integrante de um plano de contas, ou seja: Plano de Contas = Manual de Contas + Elenco de Contas), mais especificamente, sobre o funcionamento de contas em seus respectivos grupos, analise cada das afirmativas dadas nas alternativas a seguir e assinale a única alternativa que contém uma afirmativa errada ou falsa.

- a) As despesas são contas de resultado com natureza devedora, portanto, seu saldo diminui quando são creditadas.
- b) As despesas são contas de resultado com natureza devedora, portanto, seu saldo aumenta quando são debitadas.
- c) As receitas são contas de resultado com natureza credora, portanto, seu saldo diminui quando são debitadas.
- d) As despesas são contas patrimoniais de natureza devedora, cujo saldo diminui quando sofrem um crédito.

QMult-7) Analise cada uma das três afirmativas dadas a seguir e classifique-as como verdadeira (V) ou falsa (F).

Afirmativa 1:

A pessoa jurídica organizadora do consórcio é denominada de empresa administradora.

Afirmativa 2:

Grupo de consórcio é uma sociedade não personificada constituída por consorciados para que, de forma isonômica (sujeitos igualmente às mesmas regras), possam adquirir bens ou serviços, por meio de autofinanciamento.

Afirmativa 3:

Consórcio é a reunião de pessoas naturais e jurídicas em grupo, com prazo de duração e número de cotas previamente determinados, promovida por administradora de consórcio, com a finalidade de propiciar a seus integrantes, de forma isonômica, a aquisição de bens ou serviços, por meio de autofinanciamento.

Após a análise de cada uma das afirmativas apresentadas, a correta classificação em V (verdadeira) ou F (falsa) é, respectivamente:

- a) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=V; 3=F.
- b) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=F; 3=F.
- c) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=V; 3=V.
- d) A correta classificação das afirmativas é: 1=F; 2=V; 3=V.

QMult-8) Analise cada uma das três afirmativas dadas a seguir e classifique-as como verdadeira (V) ou falsa (F).

Afirmativa 1:

Até o recebimento do bem, a empresa consorciada efetua pagamentos periódicos (mensais) e, nesse contexto, tais pagamentos são tratados como um adiantamento ao fornecedor de um bem do ativo imobilizado.

Portanto, a respectiva contabilização se processa da seguinte forma:

D – Adiantamentos de consórcio (imobilizado)

C – Caixa ou Bancos Cta. movimento (ativo circulante)

Afirmativa 2:

Até o recebimento do bem, a empresa consorciada efetua pagamentos periódicos (mensais) e, nesse contexto, tais pagamentos são tratados como um adiantamento ao fornecedor de um bem do ativo imobilizado.

Portanto, a respectiva contabilização se processa da seguinte forma:

D – Veículos (ativo Imobilizado)

C – Caixa ou Bancos Cta. movimento (ativo circulante)

Afirmativa 3:

Até o recebimento do bem, a empresa consorciada efetua pagamentos periódicos (mensais) e, nesse contexto, tais pagamentos são tratados como um adiantamento ao fornecedor de um bem do ativo imobilizado.

Portanto, a respectiva contabilização se processa da seguinte forma:

D – Consórcios a pagar (passivo não circulante)

C – Caixa ou Bancos Cta. movimento (ativo circulante)

Após a análise de cada uma das afirmativas apresentadas, a correta classificação em V (verdadeira) ou F (falsa) é, respectivamente:

- a) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=V; 3=V.
- b) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=V; 3=F.
- c) A correta classificação das afirmativas é: 1=V; 2=F; 3=F.
- d) A correta classificação das afirmativas é: 1=F; 2=V; 3=V.

QMult-9) Analise cada uma das três afirmativas dadas a seguir e classifique-as como verdadeira (V) ou falsa (F).

Afirmativa 1: arrendador é a entidade que fornece o direito de usar o ativo subjacente por um período de tempo em troca de contraprestação.

Afirmativa 2: arrendamento é o contrato, ou parte do contrato, que transfere o direito de usar um ativo (ativo subjacente) por um período de tempo em troca de contraprestação.

Afirmativa 3: arrendamento de curto prazo é o arrendamento que, na data de início, possui o prazo de arrendamento de 12 meses ou menos. O arrendamento que contém opção de compra não é arrendamento de curto prazo.

Após a análise de cada uma das afirmativas apresentadas, a correta classificação em V (verdadeira) ou F (falsa) é, respectivamente:

- a) 1=V; 2=F; 3=F.
- b) 1=V; 2=F; 3=V.
- c) 1=V; 2=V; 3=V.
- d) 1=F; 2=V; 3=V.

QMult-10) Analise cada uma das afirmativas a seguir à luz do princípio da não cumulatividade tributária e assinale aquela que contém a única afirmativa correta.

- a) A não cumulatividade é o meio de tratamento tributário pelo qual o imposto pago em cada elo da cadeia de circulação não pode ser compensado do imposto devido nos elos seguintes (por meio de uma sistemática de débitos e créditos).
- b) Considerando uma situação específica em que certa empresa compra mercadorias para revenda a prazo pelo valor de 1.000,00, dos quais, 180 são ICMS (inclusos no valor das mercadorias), e outros 150 são referentes ao IPI (informado separadamente na NF), e ainda, levando-se em conta que essa empresa tem incidência de ambos os impostos (ICMS e IPI) nas suas vendas, o valor a ser lançado como custo de aquisição dessas mercadorias é 970,00.
- c) Só terá direito a compensar (creditar-se ou tornar-se credor) do imposto pago no elo (etapa) anterior da cadeia de circulação aquela empresa cujas vendas forem tributadas pelo mesmo imposto, sendo que, em caso contrário, o imposto em questão será considerado custo da mercadoria comprada.
- d) Considerando uma situação específica em que certa empresa compra mercadorias para revenda a prazo pelo valor de 1.000,00, dos quais, 180 são ICMS (inclusos no valor das mercadorias), e outros 150 são referentes ao IPI (informado separadamente na NF), e ainda, levando-se em conta que essa empresa só tem incidência do ICMS nas suas vendas (ela não tem suas vendas tributadas pelo IPI), o valor a ser lançado como custo de aquisição dessas mercadorias é 820,00.

Apêndice 3

Atividade Composta por Dez Questões Abertas

Enunciado único para resolução

Para fins didáticos, considere que a Cia Matriz Ltda. apresentava os seguintes saldos iniciais (SI=saldos iniciais) em suas contas **antes de iniciar as operações com sua Filial** (Quadro 1), e ainda, leve em consideração as informações complementares contidas do Quadro 2.

Quadro 1 - Relação de saldos iniciais antes das operações com a filial

Contas	SI Devedores (R\$)	SI Credores (R\$)
Caixa	212600,00	
Móveis e utensílios	50000,00	
Estoque de mercadorias	30000,00	
Despesa com depreciação	5000,00	
Custo da Mercadoria Vendida	97400,00	
Depreciação Acumulada		5000,00
Capital social		175000,00
Lucros acumulados		15000,00
Receita de vendas		200000,00
TOTAIS	395000,00	395000,00

Quadro 2 - Informações complementares a serem consideradas:

a) as mercadorias serão transferidas da matriz para a filial, e vice-versa, sempre ao preço de custo de aquisição e sem ICMS, uma vez que ambas estão localizadas no estado de MG;
b) os registros contábeis serão efetuados de forma descentralizada , e a filial possuirá seus próprios livros de escrituração;
c) a filial poderá adquirir “mercadorias para revenda” e “bens para o ativo imobilizado” de terceiros, porém, o registro e o controle dos “bens do ativo imobilizado” serão efetuados pela matriz;
d) a matriz e a filial avaliam os estoques utilizando o inventário permanente com identificação específica do custo das mercadorias.

Após o registros dos saldos iniciais apresentados no Quadro 1, na Cia Matriz Ltda., ocorreram as seguintes operações.

- 1) A filial recebeu numerário da matriz correspondente ao seu capital inicial no valor de 100000,00. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.
- 2) A filial adquiriu de terceiros, à vista, móveis e utensílios no valor de 20000,00. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.
- 3) A filial adquiriu de terceiros, a prazo, mercadorias para revenda no valor de 100.000,00, com ICMS em destaque à alíquota de 18% na respectiva Nota Fiscal (mercadorias = 82000 e ICMS a recuperar = 18000). Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.
- 4) A filial recebeu da matriz mercadorias para revenda transferidas pelo valor de 20000,00, sem ICMS destacado em Nota Fiscal. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.
- 5) A filial vendeu, para terceiros, 50% da mercadoria comprada no evento 3 (**Descrição dos valores do evento 3: compra de mercad. de terceiros = 82.000 de mercad. +18.000 de ICMS a recuperar**), a prazo, pelo valor de 120000,00, com ICMS à 18% em destaque na respectiva Nota Fiscal de venda. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.

6)A filial reconheceu despesas de aluguel do mês, a serem pagas por ela no mês seguinte, no valor de 3000,00. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.

7)Com base nas informações apresentadas no Quadro 3, realize a contabilização da folha de pagamentos do mês, da empresa como um todo, **somente na matriz**, inclusive com os respectivos provisionamentos.

Quadro 3 - Resumo para registros contábeis da folha de pagamentos, sem detalhamento por funcionário

Salários: 27150,00
Salário-família: 62,50
Descontos e retenções Contribuição previdenciária (INSS): 2537,92 Imposto de Renda Retido na Fonte (IRRF): 1207,43 Adiantamentos de salários: 0,00 Vale-transporte: 0,00
Valor líquido dos salários a pagar: 23466,69
Encargos trabalhistas da empresa Contribuição previdenciária (INSS)-cota patronal:: 7276,20 (-)salário-família: -62,04 (=)Líquido a recolher: 7214,16 FGTS: 2176,96
Provisões 13. Salário (1/12 remuneração): 2262,50 13. Salário (Contribuição previdenciária (INSS)-cota patronal: 606,35 13. Salário (FGTS): 181,00 Férias (1/12 remuneração): 2262,50 Férias (Contribuição previdenciária (INSS)-cota patronal: 606,35 Férias (FGTS): 181,00 Adicional de 1/3 sobre férias (1/12 remuneração): 754,17 Adicional de 1/3 sobre férias (Contribuição previdenciária (INSS)-cota patronal: 202,12 Adicional de 1/3 sobre férias (FGTS): 60,33

8)A filial recebeu despesas do mês alocadas pela matriz, mediante rateio, no valor total de 7900,00, sendo: 7250,00 referentes a despesas com salários; e, 650,00 referentes a despesas com o respectivo 13º salário. Sendo que, os demais encargos e as demais provisões sobre a folha serão suportados exclusivamente pela matriz.

9)A Filial recebeu, em dinheiro, R\$ 50.000,00 de clientes e, após o registro do recebimento, transferiu esse valor para a matriz. Atente-se ao que foi estabelecido nas informações contidas no Quadro 2.

10)A partir dos saldos iniciais informados (SI), realize a contabilização das operações 1 até 9 na Matriz, quando for o caso. Depois, realize a contabilização das operações 1 até 9 na Filial, quando for o caso. A seguir, proceda à apuração do resultado do exercício separadamente na Matriz e na Filial. Finalmente, elabore os respectivos balanços patrimoniais (após encerramento das contas de resultado) para a Matriz, para a Filial, e ainda, o respectivo balanço patrimonial combinado, ou seja, demonstrando a situação conjunta da Matriz e da Filial (após encerramento das contas de resultado). **Lembre-se que, no caso da situação patrimonial combinada, não se deve compensar “ICMS a recuperar” da Filial contra “ICMS a recolher” da Matriz e vice-versa.**

Considerando os saldos finais do balanço patrimonial combinado, portanto, aquele que demonstra a situação patrimonial individual da Matriz, a situação patrimonial individual da Filial, e ainda, a situação patrimonial conjunta (combinada) da Matriz e da Filial, após a apuração do resultado, **informe os valores dos saldos finais das seguintes contas, com duas casas após a vírgula, e ainda, indique se ele é devedor ou credor, sendo que, caso um saldo seja zero, você deve informar 0,00 e não deve indicar tais opções (devedor ou credor):**

QAbert--a)Conta “caixa” da Matriz, exclusivamente= ? devedor ou credor?

QAbert--b)Conta “estoque de mercadorias”, combinando Matriz e Filial= ? Devedor ou credor?

- QAbert--c)**Conta “salários a pagar”, combinando Matriz e Filial= ? Devedor ou credor?
- QAbert--d)**Conta “ICMS a recolher” da Matriz, exclusivamente= ? Devedor ou credor?
- QAbert--e)**Conta “lucros acumulados” da Matriz, exclusivamente= ? Devedor ou credor?
- QAbert--f)**Conta “lucros acumulados” da Filial, exclusivamente= ? Devedor ou credor?
- QAbert--g)**Conta “lucros acumulados”, combinando Matriz e Filial= ? Dvedor ou credor?
- QAbert--h)**Conta “C/C Filial” da Matriz, exclusivamente= ? Devedor ou credor?
- QAbert--i)**Conta “C/C Matriz” da Filial, exclusivamente= ? Devedor ou credor?
- QAbert--j)**Conta “Provisão para 13º salário” da Filial, exclusivamente= ? Devedor ou credor?