



RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA
AUDITORIA GOVERNAMENTAL: ESTUDO DE CASO DO
CHATTCU NO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

TIBÉRIO CESAR JOCUNDO LOUREIRO / PROF. DR. ROBERTO SÉRGIO DO NASCIMENTO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA - PPAC PROFESSIONAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO E
CONTROLADORIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO E CONTROLADORIA

TIBÉRIO CESAR JOCUNDO LOUREIRO

Produto Técnico resultado da pesquisa
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA AUDITORIA
GOVERNAMENTAL: ESTUDO DE CASO DO ChatTCU NO TRIBUNAL DE
CONTAS DA UNIÃO

FORTALEZA
2025

TIBÉRIO CESAR JOCUNDO LOUREIRO

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA AUDITORIA GOVERNAMENTAL:
ESTUDO DE CASO DO ChatTCU NO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Produto Técnico resultante do Trabalho de Conclusão de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, como produção técnica da área de concentração de Controladoria, Contabilidade e Finanças.

Linha de Pesquisa: Controladoria, Contabilidade e Finanças

Orientador: Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento

FORTALEZA
2025

Título: Inteligência artificial generativa na auditoria governamental: estudo de caso do *ChatTCU* no Tribunal de Contas da União [Relatório Técnico Conclusivo]
Autores: Tibério Cesar Jocundo Loureiro e Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento
Coordenação do Programa de Pós-Graduação: Prof.^a. Dra. Alessandra Carvalho de Vasconcelos, Coordenadora do PPAC Profissional; Prof. Dr. Augusto César de Aquino Cabral, Vice coordenador do PPAC Profissional
Editor: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Edição Eletrônica: dezembro de 2025
ISBN: 978-85-7485-626-1

Universidade Federal do Ceará (UFC)
Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade (FEAAC)
Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria – PPAC Profissional
Av. da Universidade, 2431, Benfica, CEP 60020-180, Fortaleza-CE
Telefone: (85) 3366-7816
Endereço eletrônico: <https://ppacprof.ufc.br>

Resultado da pesquisa INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA AUDITORIA GOVERNAMENTAL: ESTUDO DE CASO DO ChatTCU NO TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

Turma: MPAC/2023

Instituição contratante: Tribunal de Contas da União

Prezado Sr. Presidente do Tribunal de Contas da União,

Apresentamos a seguir um Relatório Técnico referente à pesquisa realizada por Tibério Cesar Jocundo Loureiro, sob a orientação do Prof. Dr. Roberto Sérgio do Nascimento, no período de “2023 a 2025”, no âmbito do Mestrado Profissional em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará.

Estamos certos de que este trabalho constitui um relevante instrumento para melhorias das ações empreendidas pelo Tribunal de Contas da União.

Atenciosamente,

Tibério Cesar Jocundo Loureiro Me. em Administração e Controladoria (UFC)
Roberto Sérgio do Nascimento, Dr. em Contabilidade (Universidade de Zaragoza)

DETALHAMENTO DO RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO

Correspondência com os novos subtipos-produtos técnicos/tecnológicos:

- Relatório técnico conclusivo – Processos de gestão elaborado

Finalidade:

Investigar os fatores que influenciam a aceitação e o uso do ChatTCU pelos auditores do TCU, com base teórica no modelo UTAUT - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

Impacto – Nível:

- Médio

Impacto – Demanda:

- Espontânea

Impacto – Objetivo da Pesquisa:

- Identificação de melhorias em processos

Impacto - Área impactada pela produção:

- Gestão

Impacto – Tipo:

- Potencial

Descrição do tipo de Impacto:

Disseminação de práticas que potencializem a gestão organizacional.

Replicabilidade:

- Sim

Abrangência Territorial:

- Nacional

Complexidade

- Média

Inovação:

- Baixo teor inovativo

Setor da sociedade beneficiado pelo impacto:

- Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas

Declaração de vínculo do produto com PDI da Instituição:

- Não

Houve fomento?

- Bolsa de estudos

Há registro/depósito de propriedade intelectual?

- Não

Há transferência de tecnologia/conhecimento?

- Não

ISBN: 978-85-7485-626-1

1. APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

A incorporação de inteligência artificial generativa em organizações públicas tem se intensificado, particularmente em atividades intensivas em informação e produção textual. No contexto de auditoria governamental, soluções desse tipo podem apoiar tarefas como sumarização e organização de documentos, redação técnica, elaboração de minutas e apoio à pesquisa normativa. Entretanto, os benefícios dependem da aceitação e do uso efetivo pelos auditores, bem como de elementos de confiança, diretrizes e suporte organizacional. Este Relatório Técnico Conclusivo sistematiza os resultados da pesquisa sobre o ChatTCU, solução institucional de inteligência artificial generativa para apoio à atividade de controle externo.

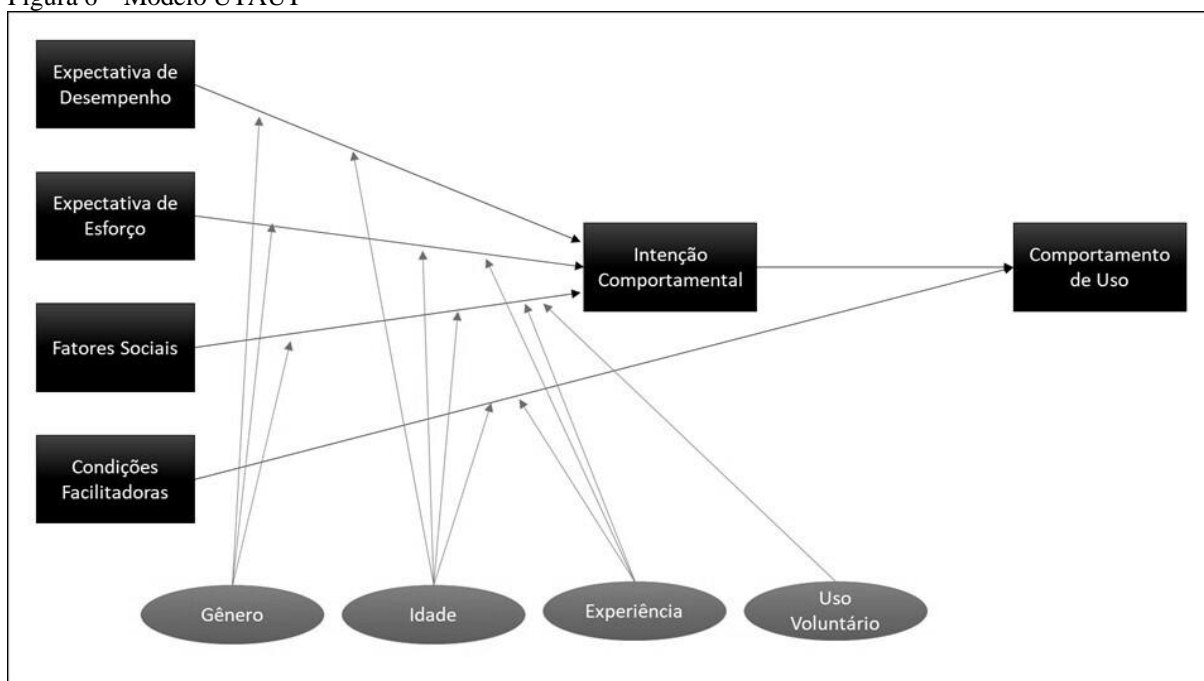
O objetivo geral do trabalho foi investigar os fatores que influenciam a aceitação e o uso do ChatTCU pelos auditores do TCU, com base teórica no modelo UTAUT - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Venkatesh et al., 2003). De modo complementar, buscou-se avaliar os determinantes da intenção de uso do ChatTCU e os determinantes do uso efetivo da solução, além de identificar implicações práticas para estratégias organizacionais de adoção de inteligência artificial generativa em auditoria governamental.

2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa investigou quais fatores influenciam auditores do TCU a adotar e usar o ChatTCU, tomando como base teórica o modelo UTAUT (Venkatesh et al., 2003). Esse modelo pressupõe que expectativa de desempenho, expectativa de esforço e fatores sociais influenciam a intenção de uso da tecnologia, enquanto fatores sociais e intenção comportamental predizem o uso efetivo (Figura 1).

Nesta pesquisa, o modelo UTAUT original foi estendido com a inclusão dos construtos confiança e atratividade de alternativas e condições facilitadoras como variáveis preditoras adicionais da intenção de uso. Para avaliar o modelo adaptado, estimaram-se duas regressões lineares múltiplas, uma com intenção comportamental como variável dependente e outra com comportamento de uso como variável dependente, permitindo separar os determinantes da intenção e os determinantes do uso efetivo (Figura 2).

Figura 6 – Modelo UTAUT



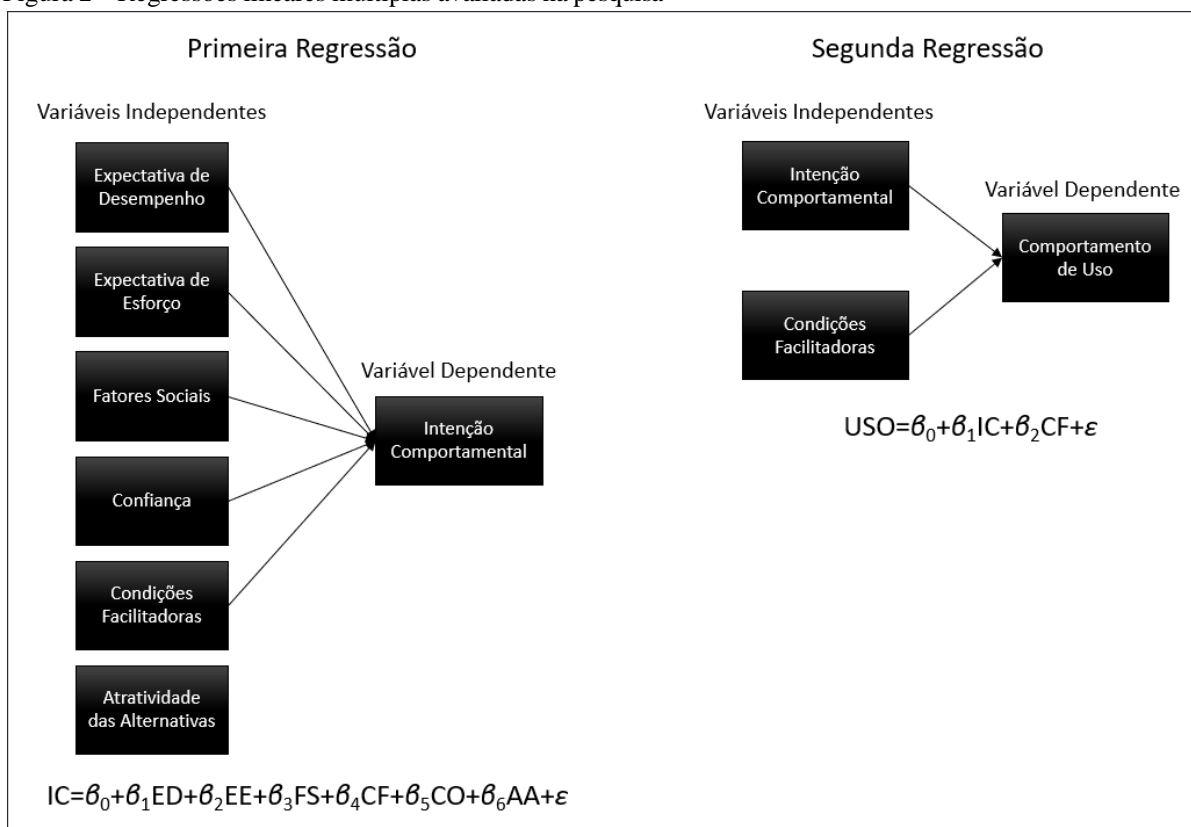
Fonte: Venkatesh et al. (2003), tradução nossa.

Os resultados indicaram que a expectativa de desempenho foi o fator mais determinante para que auditores do TCU tivessem intenção de usar o ChatTCU, apresentando coeficiente elevado em relação aos demais construtos preditores da intenção. Esse resultado sugere que a percepção de ganhos em qualidade, produtividade e tempestividade é central para a decisão de adoção, evidenciando a relevância atribuída pelos auditores a soluções que contribuam para a entrega de produtos técnicos com evidências suficientes e apropriadas, reduzindo o risco de conclusões inapropriadas. O achado também se mostra compatível com evidências anteriores de pesquisas de aceitação tecnológica e com a lógica do próprio UTAUT (Venkatesh et al., 2003), no qual expectativa de desempenho frequentemente emerge como preditor robusto da intenção de uso (Deniswara et al., 2021; Almagrashi et al., 2024; Alkhwaldi; Alidarous; Alharasis, 2024).

A confiança também se mostrou relevante, surgindo como o segundo fator mais influente na intenção de uso do ChatTCU. Embora a confiança não esteja presente como preditora no UTAUT original, os resultados deste estudo sugerem que, em contextos altamente regulados e tecnicamente exigentes, como a auditoria governamental, a disposição de incorporar inteligência artificial generativa depende da percepção de integridade e confiabilidade do sistema (Deniswara et al., 2021; Almagrashi; Mujalli; Khan, 2023).

No ambiente do TCU, onde é comum o manuseio de informações sensíveis e há produção de documentos que podem contribuir para responsabilização de agentes públicos, torna-se natural que a confiança figure como determinante importante (Majeed; Taha, 2023). Um ponto relevante observado é que a confiança na equipe técnica que desenvolve a solução não se traduz automaticamente em confiança tecnológica plena, pois permanece preocupação com a possibilidade de respostas incorretas ou enviesadas, o que reforça a necessidade de diretrizes, transparência e práticas de validação (Kokina et al., 2025).

Figura 2 – Regressões lineares múltiplas avaliadas na pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Além disso, verificou-se que fatores sociais e atratividade de alternativas influenciaram positivamente a intenção de uso, porém em magnitude menor quando comparados à expectativa de desempenho e à confiança. No caso dos fatores sociais, os resultados sugerem que a opinião, orientação e incentivo de chefias e colegas exercem um papel complementar na formação da intenção, sendo especialmente relevantes em determinados perfis de usuários. Os testes de moderação indicaram que a relação entre fatores sociais e intenção de uso foi moderada pelo gênero, com efeito mais forte entre auditoras, o que é consistente com previsões teóricas

clássicas do UTAUT (Venkatesh et al., 2003). A literatura em auditoria que utiliza UTAUT também mostra heterogeneidade, com achados positivos em alguns estudos e ausência de efeito em outros, sugerindo dependência de contexto e moderadores (Kumari; Senani; Ajward, 2024; Mohammed; Rabi; Barde, 2023; Nascimento, 2019)

Já a atratividade de alternativas, embora originalmente hipotetizada como força de competição capaz de reduzir a adoção do ChatTCU, apresentou influência positiva, indicando que a familiaridade com ferramentas similares e a semelhança de interfaces podem reduzir barreiras de aprendizagem e tornar a ferramenta institucional mais facilmente assimilável, conforme discussões clássicas sobre viabilidade de adoção diante de alternativas percebidas (Bansal; Taylor; St. James, 2005). Soma-se a isso o fato de que restrições ao uso de plataformas comerciais para informações sensíveis fazem com que o ChatTCU seja percebido como alternativa mais adequada ao contexto de trabalho e, portanto, como opção viável e conveniente.

Em contraste, expectativa de esforço e condições facilitadoras não influenciaram significativamente a intenção de uso. A não significância da expectativa de esforço pode ser explicada pelo caráter intuitivo da solução, pela facilidade percebida de aprender e usar o ChatTCU e pela crescente familiaridade dos usuários com tecnologias de inteligência artificial generativa fora do ambiente de trabalho, o que reduz o poder discriminativo desse construto, o consistente com resultados de aceitação tecnológica em contextos profissionais (Andrews; Ward; Yoon, 2021; Terblanche; Kidd, 2022).

A ausência de efeito das condições facilitadoras sobre a intenção também pode ser interpretada como coerente com o modelo original, no qual esse construto é geralmente mais associado ao uso efetivo do que à intenção, além de refletir que, em certos contextos, suporte e infraestrutura podem ser percebidos como pressupostos do trabalho, e não como incentivos adicionais (Venkatesh et al., 2003).

Quanto ao uso efetivo, os resultados indicaram que a intenção comportamental teve influência positiva e significativa no comportamento de uso, alinhando-se aos pressupostos do UTAUT (Venkatesh et al., 2003) de que a intenção é determinante direto do uso, convergindo com evidências em auditoria e adoção de tecnologias (Almagrashi et al., 2023; Deniswara et al., 2023; Kumari; Senani; Ajward, 2024).

Entretanto, observou-se que condições facilitadoras exerceram influência negativa sobre o uso, resultado divergente do padrão teórico mais comum, resultado divergente do padrão teórico mais comum e de sínteses empíricas em auditoria que apontam esse construto como

relevante (Afsay; Tahriri; Rezaee, 2023), além de evidências em estudos específicos (Handoko; Liusman, 2021; Tritama; Mahaprajna; Leo, 2025). A interpretação proposta para esse achado considera especificidades do contexto institucional. O ChatTCU é uma ferramenta acessível e intuitiva, podendo ser utilizada via navegador web ou integrada ao Microsoft Teams corporativo, o que reduz a dependência de recursos avançados e pode tornar treinamentos ou suportes adicionais menos determinantes, conforme argumentos usados em análises de aceitação de ferramentas intuitivas (Araújo; Grilo; Silva, 2023).

Além disso, o TCU possui elevada maturidade tecnológica, com infraestrutura estável e suporte institucional contínuo, de modo que tais condições tendem a ser naturalizadas no cotidiano e deixam de operar como fator que incrementa o uso de uma tecnologia específica. Também é possível que unidades com melhores condições estruturais tenham maior autonomia e acesso a múltiplas ferramentas alternativas, o que reduz a necessidade percebida de recorrer ao ChatTCU e contribui para a associação negativa observada.

É importante considerar, ainda, que o modelo estimado para uso efetivo apresentou baixo poder explicativo, o que sugere que determinantes relevantes do uso do ChatTCU não foram plenamente capturados pelos preditores selecionados. Nesse cenário, a associação negativa de condições facilitadoras pode refletir heterogeneidade não observada e variáveis omitidas, como restrições normativas específicas, sensibilidade do conteúdo analisado, adequação tarefa-tecnologia, rotinas consolidadas e medidas comportamentais mais diretas de uso. Assim, o achado não deve ser interpretado como evidência conclusiva de que melhores condições reduzem o uso, mas como indicativo de que, neste contexto institucional, condições facilitadoras possuem papel secundário e contingente, recomendando-se aprofundamento em estudos futuros.

3. CONCLUSÃO

Em um contexto de transformação digital da atividade de auditoria e de rápida evolução das tecnologias de inteligência artificial, o presente trabalho investigou quais fatores influenciam os auditores do TCU a adotar e usar o ChatTCU. Os resultados apontaram que expectativa de desempenho e confiança são os fatores que mais influenciam a intenção de uso, enquanto fatores sociais e atratividade de alternativas influenciam de forma positiva em menor magnitude.

Em relação ao uso efetivo, a intenção comportamental mostrou-se determinante, mas condições facilitadoras apresentou influência negativa, o que sugere especificidades do contexto institucional do TCU, caracterizado por alta maturidade tecnológica e naturalização de infraestrutura e suporte. As evidências obtidas indicam que estratégias para ampliar o uso efetivo devem priorizar a demonstração de valor em casos reais, o fortalecimento da confiança por transparência e capacitação, a disseminação interna por multiplicadores e a melhoria contínua orientada por monitoramento do uso real.

Como limitações, destaca-se que a pesquisa foi realizada exclusivamente na área de controle externo do TCU, não sendo generalizável para áreas administrativas do órgão, e que diferenças de infraestrutura e perfil de pessoal podem limitar extrapolações para outros tribunais de contas. Por se tratar de estudo transversal realizado em setembro de 2025, as conclusões podem variar conforme a rápida evolução da inteligência artificial generativa e do próprio ChatTCU. Recomenda-se que estudos futuros considerem abordagens longitudinais, incorporem novos construtos e moderadores, utilizem métodos qualitativos combinados e adotem medidas comportamentais mais diretas de uso e adequação tarefa-tecnologia.

REFERÊNCIAS

- AFSAY, A.; TAHRIRI, A.; REZAEI, Z. A meta-analysis of factors affecting acceptance of information technology in auditing. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 49, 2023.
- ALKHWALDI, A.; ALIDAROUS, M.; ALHARASIS, E. Antecedents and outcomes of innovative blockchain usage in accounting and auditing profession: an extended UTAUT model. *Journal of Organizational Change Management*, v. 37, n. 5, p. 1102-1132, 2024.
- ALMAGRASHI, A.; MUJALLI, A.; KHAN, T. Factors determining internal auditors' behavioral intention to use computer-assisted auditing techniques: an extension of the UTAUT model and an empirical study. **Future Business Journal**, v. 9, n. 1, p. 74, 2023.
- ANDREWS, J.; WARD, H.; YOON, J. UTAUT as a Model for Understanding Intention to Adopt AI and Related Technologies among Librarians. **The Journal of Academic Librarianship**, V. 47, 2021.
- ARAÚJO, I.; GRILO, A.; SILVA, C. Portuguese validation of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology Scale (UTAUT) to a COVID-19 mobile application: a pilot study. **Healthcare**, v. 11, n. 13, 2023.
- BANSAL, H. S.; TAYLOR, S. F.; ST. JAMES, Y. "Migrating" to new service providers: Toward a unifying framework of consumers' switching behaviors. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 33, n. 1, p. 96-115, 2005.
- DENISWARA, K.; RAHIM, R.; HAMSAL, M.; FURINTO, A.; ANTHONY, A. Analysis of the Auditor's Perspective on the Use of Big Data in Financial Statements: UTAUT Model Approach. **Proceedings of the 7th International Conference on Industrial and Business Engineering**, 2021.
- HANDOKO, B.; LIUSMAN, S. Analysis of External Auditor Intentions in Adopting Artificial Intelligence as Fraud Detection with the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology

(UTAUT) Approach. In: **Proceedings of the 2021 12th International Conference on E-business, Management and Economics (ICEME '21)**, p. 96–103, 2021.

KOKINA, J.; BLANCHETTE, S.; DAVENPORT, T.; PACHAMANOVA, D. Challenges and opportunities for artificial intelligence in auditing: Evidence from the field. **International Journal of Accounting Information Systems**, 56, 2025.

KUMARI, J. S.; SENANI, K. G. P.; AJWARD, R. Examining determinants of auditors' intention to use CAATs in external auditing using an extended UTAUT model: evidence from Sri Lanka. **Journal of Financial Reporting and Accounting**, 2024.

MAJEED, R. H.; TAHA, A. A. D. A survey study of Iraqi auditors' adoption of blockchain technology. **Asian Review of Accounting**, v. 32, n. 3, p. 521-546, 2024.

NASCIMENTO, A. **ANTECEDENTES DA ACEITAÇÃO E ADOÇÃO DA AUDITORIA CONTÍNUA PELOS AUDITORES INTERNOS**. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2019.

TERBLANCHE, N.; KIDD, M. Adoption factors and moderating effects of age and gender that influence the intention to use a non-directive reflective coaching chatbot. **SAGE Open**, v. 12, n. 2, p. 1-16, 2022.

TRITAMA, S. V.; MAHAPRAJNA, N. A.; LEO, B. The Role of AI Adoption in Achieving Sustainable Audit Quality. **Journal of Theoretical and Applied Information Technology**, v. 103, n. 2, 2025.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Q**, p. 425–478, 2003.