



Da Extensão à Automação: Avaliação Empírica do Chatbot DIGAIR no NAF para Atendimento ao IRPF

Área Temática: Temas Livres em Gestão, Atuária e Contabilidade Geral – TEM

DOI: <https://doi.org/10.29327/1680956.11-83>

Alex de Oliveira Serafim

UNIFAVIP | WYDEN

alex.serafim@wyden.edu.br

Italla Indira Gessica Buarque Fonseca

UNIFAVIP | WYDEN

202402397672@alunos.unifavip.edu.br

Maria Aparecida Barra Nova da Silva

UNIFAVIP | WYDEN

maria.nsilva@unifavip.edu.br

Magda Fernanda de Moura dos Santos

UNIFAVIP | WYDEN

magda.moura@professores.unifavip.edu.br

Sebastião Rogerio da Silva Neto

UNIFAVIP | WYDEN

sebastiao.neto@wyden.edu.br

Resumo

A complexidade do sistema tributário brasileiro e a carência de canais acessíveis de orientação fiscal representam entraves ao exercício pleno da cidadania tributária, sobretudo entre os contribuintes em situação de vulnerabilidade. Este artigo analisa a experiência do DIGAIR — um *chatbot* automatizado implementado no Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF) do Centro Universitário UniFavip Wyden — durante a campanha do Imposto de Renda de Pessoa Física (IRPF) de 2025. A ferramenta, baseada em inteligência artificial e integrada ao WhatsApp, foi treinada com orientações da Receita Federal para responder dúvidas sobre o IRPF em linguagem acessível. Adotando uma abordagem quali-quantitativa, foram analisados 1.197 atendimentos registrados entre 15 de março e 31 de maio de 2025. Os resultados apontam elevado grau de adesão e satisfação dos usuários, com tempo médio de resposta inferior a quatro segundos e avaliação majoritariamente positiva. O estudo evidencia o potencial da automação como estratégia de fortalecimento da extensão universitária, ampliação do acesso à informação fiscal e qualificação dos serviços prestados pelos NAFs.

Palavras-chave: Inteligência artificial. NAF. Imposto de Renda. Extensão universitária. Cidadania fiscal.

1 INTRODUÇÃO



O acesso à informação tributária de qualidade ainda é um desafio para grande parte da população brasileira, especialmente no que diz respeito ao cumprimento das obrigações do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF). Segundo o Banco Central do Brasil, o índice de letramento financeiro em 2021 foi de 416 pontos — 82 abaixo da média da OCDE — evidenciando a dificuldade da população em compreender recursos financeiros e obrigações tributárias (Banco Central do Brasil, 2021).

No ano-base de 2024, a Receita Federal estimou que 46,2 milhões de contribuintes deveriam apresentar a declaração do IRPF em 2025, incluindo cerca de 8 a 10 milhões que ainda não haviam declarado perto do prazo final (Agência Brasil, 2025). Esse volume expressivo pressiona os canais de atendimento gratuitos, como os Núcleos de Apoio Contábil e Fiscal (NAFs), que surgiram na parceria entre a Receita Federal e Instituições de Ensino Superior (IES) para oferecer orientação contábil gratuita à comunidade e ao mesmo tempo formar estudantes (Receita Federal, 2025). Ainda assim, relatórios institucionais indicam que muitos NAFs enfrentam dificuldades para atender à demanda no período da declaração (Corecon-SP, 2023).

Com os avanços da inteligência artificial e das tecnologias de linguagem natural, surgiram novas possibilidades para automação de atendimentos públicos. Em 2021, o Serpro implementou um assistente virtual no aplicativo “Meu Imposto de Renda”, capaz de responder dúvidas frequentes sobre o IRPF durante o pico de entrega das declarações (SERPRO, 2021). Além disso, estudos em contabilidade apontam que a IA pode automatizar tarefas repetitivas e aumentar a qualidade da informação prestada (Caigawa; Toledo, 2025; Macedo, 2020).

Diante desse cenário, foi desenvolvido o DIGAIR, *chatbot* integrado ao WhatsApp no NAF do Centro Universitário UniFavip Wyden. Treinado com base em orientações da Receita Federal (RFB), o DIGAIR foi projetado para esclarecer dúvidas sobre o IRPF de forma acessível e imediata, com enfoque em contribuintes que não dispõem de suporte técnico especializado.

O nome DIGAIR foi cuidadosamente escolhido: combina a expressão popular nordestina “digaí” (indica acolhimento e informalidade), a sigla AI (*Artificial Intelligence*) e IR (Imposto de Renda). Essa composição busca unir identidade cultural e clareza funcional, facilitando a identificação da ferramenta pelos usuários e pela comunidade institucional.

Além de preencher lacunas operacionais, o DIGAIR busca enfrentar um desafio histórico da extensão universitária: como atender de forma eficaz grandes volumes de demandas sociais com equipes reduzidas e tempo limitado? Ao automatizar parte significativa das interações básicas, o *chatbot* liberou os estudantes e monitores do NAF para atendimentos mais complexos, ao mesmo tempo em que promoveu um canal gratuito, acessível e confiável de orientação tributária. Isso evidencia que o uso estratégico da tecnologia não enfraquece o papel formativo da extensão, mas o potencializa ao incorporar inovação, aplicabilidade prática e impacto social mensurável.

Outro ponto relevante está no fato de que o projeto promoveu não apenas atendimento automatizado, mas também aprendizagem experiencial e interdisciplinar, ao reunir estudantes e docentes de diferentes áreas (Contabilidade, Ciência da Computação, Análise e Desenvolvimento de Sistemas) em torno de um problema social concreto. O desenvolvimento da ferramenta estimulou competências técnicas e sociais, como trabalho em equipe, comunicação com públicos diversos e responsabilidade cidadã — aspectos essenciais para a formação de profissionais comprometidos com a transformação da realidade.

Este artigo tem por objetivo analisar os indicadores de uso, desempenho e satisfação do DIGAIR, com base em dados coletados automaticamente durante a campanha do IRPF de 2025. Pretende-se, assim, discutir os limites e os potenciais da automação no atendimento fiscal gratuito, fornecendo subsídios para replicação em outros NAFs e Instituições de Ensino Superior.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Atendimento Fiscal e Inclusão Tributária

O acesso à informação tributária adequada é condição essencial para a cidadania fiscal, mas permanece desafiador para ampla parcela da população brasileira. O Relatório de Cidadania Financeira (2021) do Banco Central aponta que o Índice de Educação Financeira do país foi de 416 pontos, significativamente abaixo da média da OCDE, de 498, evidenciando fragilidade no entendimento de produtos financeiros, risco e conceitos tributários básicos (Banco Central do Brasil, 2021).

Além disso, o sistema tributário brasileiro é considerado amplamente regressivo, com tributos indiretos, como ICMS e IPI, cobrando proporcionalmente mais dos mais pobres — definição confirmada por estudos recentes que mostram que tais tributos afetam a distribuição de renda de forma desigual (Costa; Brandão, 2024).

Neste contexto, os Núcleos de Apoio Contábil e Fiscal (NAFs) surgem como mecanismo institucional selecionado pela Receita Federal em parceria com universidades, oferecendo orientação contábil e fiscal gratuita a pessoas físicas de baixa renda, microempreendedores e organizações não governamentais. Além disso, atuam como espaços de formação prática para estudantes de Contabilidade (Receita Federal, 2022).

Contudo, a documentação disponível, como em relatórios da UNIT e UFCA, revela que esses núcleos enfrentam gargalos operacionais — especialmente durante o período de declaração do IRPF —, resultando em sobrecarga, filas e dificuldades para manter atendimento contínuo (Santana *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2021).

Esses obstáculos tornam evidente a urgência por soluções tecnológicas, como *chatbots* integrados a plataformas acessíveis (ex.: *WhatsApp*), que podem ampliar a cobertura dos NAFs e ampliar o impacto de suas ações, sem onerar ainda mais as equipes voluntárias.

2.2 O Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF)

A relação entre fisco e contribuinte, especialmente no que diz respeito ao cumprimento das obrigações tributárias, é marcada por profundas assimetrias sociais e informacionais. Enquanto parte da população dispõe de acesso a serviços especializados e informação qualificada, uma parcela significativa, em situação de vulnerabilidade econômica, enfrenta dificuldades para compreender e cumprir suas obrigações fiscais, recorrendo majoritariamente aos canais administrativos públicos (Gomes; Moraes; Monteiro, 2021).

Essa desigualdade de acesso compromete o exercício da cidadania fiscal, dificultando o cumprimento voluntário das obrigações e fragilizando a equidade tributária. Nesse contexto, iniciativas de extensão como os Núcleos de Apoio Contábil e Fiscal (NAFs) surgem como alternativas institucionais para ampliar o acesso à informação e promover justiça fiscal (Freitas *et al.*, 2018).



O Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF) é uma iniciativa da Receita Federal do Brasil (RFB), criada em parceria com Instituições de Ensino Superior. Seu objetivo é oferecer orientação contábil e fiscal gratuita, tanto presencial quanto remota, a pessoas físicas de baixa renda, microempreendedores individuais (MEI), organizações sem fins lucrativos e pequenos produtores rurais (Receita Federal do Brasil, 2022).

Além disso, o programa proporciona experiência prática aos estudantes de Ciências Contábeis e Comércio Exterior, permitindo que a formação acadêmica seja articulada à vivência social, por meio de atividades supervisionadas pela RFB e instituições parceiras (Receita Federal do Brasil, 2022).

O impacto social do NAF é evidente: no estado do Ceará, por exemplo, o núcleo da Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) realizou mais de mil atendimentos à comunidade de baixa renda até abril de 2022, consolidando-se como espaço de promoção da cidadania fiscal (Universidade Estadual Vale do Acaraú, 2022).

De forma semelhante, estudo publicado na revista *ELO – Diálogos em Extensão* apresenta o caso da Universidade Federal do Cariri (UFCA), destacando que os núcleos promovem treinamentos oferecidos pela Receita Federal, reuniões e atendimentos sistematizados à sociedade. O envolvimento dos discentes favorece o desenvolvimento de habilidades interpessoais, técnicas e comunicacionais, contribuindo para sua formação ética e cidadã (Gomes; Moraes; Monteiro, 2021).

Dessa forma, os NAFs configuram-se como um modelo relevante de inovação em gestão pública e extensão universitária, reforçando valores como cidadania fiscal, responsabilidade social e cooperação institucional. Ainda assim, os desafios relacionados ao volume de atendimentos, à sazonalidade das demandas e à limitação de recursos humanos impõem a necessidade de soluções inovadoras e escaláveis.

Nesse cenário, a adoção de tecnologias baseadas em inteligência artificial surge como uma estratégia promissora para ampliar a capacidade de resposta dos núcleos, garantir maior acessibilidade aos serviços e fortalecer o compromisso social das instituições de ensino. É nesse contexto que se insere o projeto DIGAIR, uma iniciativa concebida no âmbito do NAF do UniFavip Wyden, voltada à automação do atendimento tributário por meio de um *chatbot* inteligente e acessível.

2.3 Inovação Tecnológica no Atendimento Contábil-Fiscal

A aplicação da inteligência artificial (IA) na contabilidade e na tributação tem promovido transformações significativas nos processos operacionais e na relação entre os contribuintes e o sistema fiscal. Embora os debates sobre o uso da IA estejam cada vez mais presentes na literatura contábil, os estudos ainda se concentram, majoritariamente, em áreas como auditoria e análise financeira, enquanto o atendimento fiscal permanece como um campo menos explorado, principalmente no contexto de inclusão social e extensão universitária (CHEN *et al.*, 2011; FAÚNDEZ-UGALDE *et al.*, 2020; HÖGLUND, 2017).

Na esfera contábil, a IA tem sido utilizada em funções como reconhecimento de transações, classificação automática de documentos e execução de lançamentos, contribuindo para ganhos de produtividade e confiabilidade nas informações (Kokina; Davenport, 2017; Zhang *et al.*, 2020; Lee; Tajudeen, 2020).

No entanto, os avanços ainda são limitados quando se trata da geração de relatórios estruturados e da automação de processos voltados ao público leigo. Essa lacuna representa



uma oportunidade para a criação de soluções que democratizem o acesso à informação contábil e fiscal, especialmente em países com alta complexidade normativa, como o Brasil.

O uso da IA no campo tributário, por sua vez, tem sido mais intensamente explorado por órgãos governamentais, especialmente para fins de monitoramento, fiscalização e combate à evasão fiscal (Oliveira; Santos, 2021). Entretanto, há um vazio significativo quanto à aplicação dessas tecnologias na orientação direta ao contribuinte, em especial àqueles em situação de vulnerabilidade econômica. Zugman (2016) destaca que a complexidade do sistema tributário brasileiro aprofunda desigualdades, tornando urgente o desenvolvimento de ferramentas que facilitem o cumprimento de obrigações fiscais de forma acessível.

Nesse sentido, soluções automatizadas como *chatbots*, treinados com base em orientações oficiais e dotados de linguagem acessível, emergem como alternativas promissoras para o atendimento fiscal em larga escala.

Tais ferramentas podem ser especialmente úteis no contexto dos Núcleos de Apoio Contábil e Fiscal (NAFs), nos quais a limitação de recursos humanos e a sazonalidade das demandas constituem entraves recorrentes. A utilização de sistemas baseados em IA permite ampliar a capacidade de atendimento sem comprometer a qualidade, promovendo inclusão, acessibilidade e cidadania fiscal de forma inovadora e escalável.

3. METODOLOGIA

Este estudo configura-se como um relato de experiência de natureza aplicada, com abordagem predominantemente qualitativa e delineamento descritivo, cujo objetivo é analisar os efeitos da implementação do DIGAIR no contexto do atendimento fiscal gratuito oferecido pelo Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF) do Centro Universitário UniFavip Wyden durante a campanha do IRPF de 2025. Tal configuração metodológica possibilita tanto a descrição sistematizada da intervenção quanto a interpretação crítica de seus efeitos no cenário de extensão universitária.

A abordagem qualitativa foi adotada por seu potencial de explorar, com profundidade, a experiência dos sujeitos envolvidos, os processos de desenvolvimento e os contextos institucionais que influenciaram a criação e o funcionamento da ferramenta.

Conforme destaca Godoy (1995), os estudos qualitativos são apropriados quando se busca compreender fenômenos em sua complexidade, considerando os significados atribuídos pelas pessoas e os aspectos não quantificáveis do objeto analisado. Nesse sentido, não se pretende mensurar estatisticamente o impacto da solução, mas interpretar sua construção, seus resultados operacionais e seu valor institucional.

O desenvolvimento do projeto foi conduzido entre setembro de 2024 e maio de 2025, em cinco etapas articuladas: (i) diagnóstico das principais dúvidas registradas em atendimentos presenciais anteriores no NAF; (ii) estruturação da base de conhecimento do DIGAIR com conteúdos oficiais da Receita Federal e normas vigentes; (iii) desenvolvimento e treinamento do *chatbot* em plataforma de linguagem natural integrada ao *WhatsApp*; (iv) testes internos com estudantes e docentes dos cursos de Ciências Contábeis, Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Ciência da Computação; e (v) operação do sistema em ambiente real durante a campanha do IRPF, com monitoramento contínuo.

A coleta de dados baseou-se em três fontes principais: (a) registros automáticos de interações do sistema, organizados em banco SQL e exportados para análise; (b) observação direta e relatórios da equipe de monitores do NAF sobre dúvidas não respondidas ou falhas de entendimento da IA; e (c) avaliação dos usuários, que atribuíram nota de 1 a 5 ao final de cada



sessão. Esses dados foram analisados sob os critérios de volume de acessos, temas mais frequentes, tempo médio de resposta, taxa de resolutividade automática e grau de satisfação dos usuários.

Como se trata de uma experiência vinculada à extensão universitária, o estudo também assumiu características de pesquisa-ação, na medida em que os próprios agentes envolvidos na construção da solução (estudantes e professores) participaram de sua aplicação e análise crítica. A ferramenta, além de instrumento tecnológico, operou como elemento pedagógico articulador entre ensino, pesquisa e extensão, estimulando a aprendizagem experiencial e o compromisso social dos discentes envolvidos.

Em termos éticos, o projeto seguiu rigorosamente as diretrizes institucionais e os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018). Nenhuma informação sensível dos usuários foi armazenada, tampouco houve coleta de dados pessoais que possibilitassem sua identificação. Em razão do tipo de dados tratados e do caráter não interventivo sobre indivíduos, a pesquisa foi isenta de submissão ao Comitê de Ética, conforme orientações vigentes para projetos com dados anonimizados e sem risco.

Assim, a metodologia empregada permitiu não apenas documentar a execução da iniciativa, mas também refletir criticamente sobre seus desdobramentos práticos e formativos. O uso combinado de dados automatizados e observações extensionistas contribuiu para uma análise abrangente e útil à replicação em outras instituições interessadas em soluções tecnológicas no contexto do atendimento fiscal e da extensão universitária.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante o período de 15 de março a 31 de maio de 2025, o *chatbot* DIGAIR permaneceu ativo como canal automatizado de orientação fiscal no âmbito do NAF do Centro Universitário UniFavip Wyden. Ao longo da campanha do IRPF, foram registrados **1.197 atendimentos distintos**, totalizando **1.420 interações**. Essa diferença se deve ao fato de muitos usuários realizarem mais de uma pergunta em uma mesma sessão, caracterizando múltiplas interações dentro de um único atendimento. A análise desses dados permitiu compreender aspectos quantitativos do uso da ferramenta e indicativos qualitativos da experiência dos contribuintes. Em consonância com a abordagem qualitativa adotada, os dados foram interpretados dentro de seu contexto institucional e social, considerando a extensão universitária como espaço de mediação entre conhecimento técnico e demanda cidadã, conforme defendido por Godoy (1995).

4.1 Volume de uso e distribuição temporal

O fluxo de atendimentos apresentou variações sazonais ao longo das semanas, com picos mais acentuados nos últimos 10 dias do prazo da Receita Federal. Observou-se que cerca de 32% dos acessos ocorreram na última quinzena de maio, indicando uma tendência de uso concentrado no período final de entrega da declaração. Esse comportamento reflete padrões já identificados na literatura, que apontam para a postergação do cumprimento de obrigações tributárias por parte dos contribuintes brasileiros, sobretudo no contexto do IRPF (Trezza; Lima, 2021).

A concentração do uso nos últimos dias também sugere que a busca por informações não ocorre de forma antecipada ou planejada, mas sim como resposta a uma demanda imediata. Essa dinâmica reforça a importância de canais de atendimento que estejam disponíveis ininterruptamente e que possam absorver grandes volumes de consultas em um curto intervalo de tempo — o que, na prática, seria impraticável para um NAF baseado apenas em recursos humanos.

4.2 Tipos de perguntas mais frequentes

Ao categorizar as interações, verificou-se que a maior parte das dúvidas dizia respeito a três grandes temas:

- **1º lugar:** Quais despesas podem ser deduzidas?
- **2º lugar:** Quem está obrigado a declarar?
- **3º lugar:** Como declarar dependentes?

Esses três assuntos representaram juntos cerca de 58% das interações, sinalizando que, apesar do acesso à internet e à digitalização do processo, ainda persistem dúvidas básicas entre os contribuintes. Essa constatação reforça a importância de serviços de orientação acessíveis, que traduzam a linguagem técnica da legislação tributária.

A prevalência de dúvidas elementares evidencia uma lacuna de letramento fiscal na população — situação já identificada na fundamentação deste trabalho — que impacta diretamente a autonomia dos contribuintes no cumprimento de suas obrigações.

Como proposto por Caigawa e Toledo (2025), a automação inteligente deve ser compreendida não apenas como mecanismo de eficiência, mas também como instrumento de educação tributária contínua, especialmente em contextos socialmente desiguais.

4.3 Avaliação da ferramenta pelos usuários

Ao final de cada interação, os usuários foram convidados a atribuir uma nota de 1 a 5 estrelas ao atendimento recebido. Do total de interações, 100% das avaliações ficaram entre 4 e 5 estrelas, com **média geral de 4,81**, indicando elevado grau de satisfação com a experiência. Embora a ferramenta não coletasse comentários abertos, a elevada pontuação sugere que o DIGAIR foi percebido como um recurso útil, confiável e compreensível.

Além da avaliação quantitativa, registros qualitativos informais dos monitores e docentes envolvidos indicaram que os usuários elogiaram a rapidez das respostas e a linguagem objetiva utilizada. Essa aceitação reforça a noção de que a tecnologia, quando implementada com foco na experiência do usuário, pode estreitar a relação entre instituições públicas e a sociedade, mesmo em serviços tradicionalmente vistos como complexos.

4.4 Tempo de resposta e eficiência

Outro dado relevante refere-se ao tempo médio de resposta, que ficou em 3,4 segundos por pergunta. Esse desempenho técnico demonstra a capacidade da solução de responder em tempo real, fator que contribui para a fluidez do atendimento e para a experiência positiva dos usuários. Considerando a escassez de recursos humanos nos NAFs durante períodos de alta demanda, o uso de um *chatbot* com essa agilidade representa ganho operacional e escalabilidade.



Ao lidar com um serviço altamente sazonal, como o atendimento do IRPF, a capacidade de resposta do DIGAIR permitiu contornar gargalos operacionais típicos do atendimento presencial. Como já discutido por Macedo (2020), a eficiência nos serviços contábeis não está mais vinculada apenas ao domínio técnico, mas à capacidade de inovar nos canais e formas de atendimento ao público.

4.5 Limitações observadas

Apesar dos resultados promissores, foram identificadas limitações inerentes ao modelo automatizado. O *chatbot* não possui capacidade para interpretar perguntas formuladas fora dos padrões esperados ou em linguagem excessivamente informal. Além disso, a ausência de integração com sistemas da Receita Federal impede a emissão de declarações ou consultas personalizadas, restringindo o serviço ao campo da orientação genérica.

Essa limitação, entretanto, não compromete a função do DIGAIR como recurso complementar no ecossistema de atendimento fiscal do NAF. Como apontado na fundamentação teórica, a automação deve ser vista como aliada da atuação humana, e não como sua substituta. A curadoria contínua do conteúdo, o monitoramento das falhas de entendimento e o aprimoramento progressivo da base de dados são condições essenciais para que o projeto mantenha sua relevância nos próximos ciclos.

5. CONCLUSÃO

A experiência de desenvolvimento e aplicação do DIGAIR demonstrou que o uso estratégico da inteligência artificial no âmbito dos Núcleos de Apoio Contábil e Fiscal (NAFs) representa uma alternativa viável e eficiente para a democratização do acesso à informação tributária. A solução permitiu automatizar o atendimento a dúvidas recorrentes durante a campanha do IRPF de 2025, mantendo a linguagem acessível, a disponibilidade contínua e a confiabilidade dos conteúdos baseados em orientações oficiais da Receita Federal.

Ao longo do período analisado, o DIGAIR registrou 1.197 atendimentos distintos e 1.420 interações, com tempo médio de resposta de 3,4 segundos e avaliação de 100% entre 4 e 5 estrelas. Esses indicadores confirmam a aderência da ferramenta às necessidades do público e sua capacidade de contribuir para a fluidez do atendimento, sobretudo em períodos de alta demanda. Além disso, os dados coletados reforçam a ideia de que soluções automatizadas, quando bem parametrizadas, podem atuar como filtro primário de triagem informacional, liberando as equipes humanas para atendimentos de maior complexidade.

Embora tenha limitações técnicas, como o não reconhecimento de perguntas ambíguas ou formuladas fora do escopo previsto, a ferramenta cumpriu com êxito sua função extensionista e educativa, contribuindo para o fortalecimento do letramento fiscal e da autonomia dos contribuintes. Tal como propõe Godoy (1995), a análise qualitativa do uso da tecnologia permitiu compreender seus efeitos para além da métrica operacional, revelando também seu impacto formativo e institucional.

No plano pedagógico, o DIGAIR proporcionou uma vivência concreta de integração entre ensino, pesquisa e extensão, ao envolver estudantes e professores de diferentes áreas na resolução de uma demanda social real. A construção do *chatbot* articulou saberes técnicos, normas fiscais e sensibilidade social, formando um campo fértil para o desenvolvimento de competências profissionais alinhadas às transformações digitais em curso.



Por fim, a iniciativa mostrou-se replicável e escalável. A experiência acumulada aponta caminhos para sua aplicação em outros contextos, inclusive com ampliação do escopo temático para outros tributos, regimes fiscais ou serviços contábeis de interesse coletivo. A convergência entre extensão universitária e inovação tecnológica, como evidencia o caso do DIGAIR, reforça o papel das instituições de ensino superior como agentes ativos na promoção de justiça fiscal, inclusão informacional e transformação social.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Cerca de 8 milhões ainda não declararam Imposto de Renda em 2025**. Agência Brasil, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2025-05/cerca-de-8-milhoes-ainda-nao-declararam-imposto-de-renda-em-2025>. Acesso em: 16 jul. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Cidadania Financeira 2021**. Brasília: BCB, 2021. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/rif/relatorio_de_cidadania_financeira_2021.pdf. Acesso em: 18 jul. 2025.

CAIGAWA, Sidney Magazzo; TOLEDO, Luciano Augusto. Transformando a contabilidade: o impacto da inteligência artificial nas práticas contábeis. **Revista Práticas em Contabilidade e Gestão**, São Paulo, v. 13, n. 2, 2025. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/391367822>. Acesso em: 16 jul. 2025.

CHEN, Kai; HSU, Cheng-Ru; CHOU, Rong-Ruey. Tax audit and detection using artificial intelligence techniques: a review. **Expert Systems with Applications**, v. 38, n. 8, p. 9909–9920, 2011.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CORECON-SP. **1º Encontro de Iniciação Científica em Cidadania Fiscal: NAFs da Receita Federal**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://coreconsp.gov.br/1o-encontro-de-iniciacao-cientifica-em-cidadania-fiscal-nafs-da-receita-federal/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz; BRANDÃO, Lucas Augusto de Lima. Imposto alto para quem? Uma análise da desigualdade na tributação estadual a partir de renda, gênero e raça. **Revista de Sociologia e Política**, São Leopoldo, v. 32, e024, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/FzxqtNVqVrHtgntvK9TjNSLz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 jul. 2025.

FAÚNDEZ-UGALDE, Carlos; HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, Pablo; BAZÁN-FRANCO, José. Artificial intelligence and tax fraud detection: literature review and research agenda. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 21, n. 4, p. 517–531, 2020.



FREITAS, Mayara Medeiros de; ROVER, Aires; ALMEIDA, Isabela Xavier de; DEUS, Rômulo. Cooperação entre Universidade e Receita Federal: Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF). **Revista FOCO**, v. 11, n. 1, p. 155–170, 2018. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/136>. Acesso em: 16 jul. 2025.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57–63, mar./abr. 1995. Disponível em: <https://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/10.1590.S0034-75901995000200008.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2025.

GOMES, Geysa Gabriela Pinheiro; MORAIS, Hugo Azevedo Rangel de; MONTEIRO, Ricardo Aladim. NAF: um projeto de extensão que contribui para o desenvolvimento de estudantes, sociedade e instituições públicas. **Revista ELO – Diálogos em Extensão**, Viçosa, v. 10, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/elo/article/download/11625/6471>. Acesso em: 18 jul. 2025.

HÖGLUND, Henrik. Tax compliance and information technology: evidence from Sweden. **Journal of Public Economics**, v. 150, p. 38–49, 2017.

KOKINA, Julia; DAVENPORT, Thomas H. The emergence of artificial intelligence: how automation is changing auditing. **Journal of Emerging Technologies in Accounting**, v. 14, n. 1, p. 115–122, 2017.

LEE, Chin Soon; TAJUDEEN, Faizah P. Artificial intelligence adoption in accounting: insights and trends. **Accounting & Finance**, v. 60, n. 1, p. 343–370, 2020.

MACEDO, Antônio Paulo de. Contabilidade e tecnologia: desafios e perspectivas frente à Quarta Revolução Industrial. **Revista da FUCAMP**, Monte Carmelo, v. 6, n. 1, p. 81–96, 2020. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/ragc/article/view/2876/1847>. Acesso em: 16 jul. 2025.

OLIVEIRA, Lucas Martins de; SANTOS, Daniel Batista dos. Utilização da inteligência artificial no combate à evasão fiscal no Brasil. **Revista de Administração Pública Digital**, v. 5, n. 1, p. 72–89, 2021.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Entrega do Imposto de Renda 2025 começa hoje, dia 17**. Brasília: RFB, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2025/03/entrega-do-imposto-de-renda-2025-comeca-hoje-dia-17>. Acesso em: 16 jul. 2025.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF)**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cidadania-fiscal/naf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal (NAF)**. Brasília, 23 set. 2022 (atualizado 5 maio 2025). Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/cidadania-fiscal/naf>. Acesso em: 18 jul. 2025.



SANTANA, Anne Karolyne Aragão de; SILVA, Victor Santana da; SANTOS, Flávia Karla Gonçalves. A contribuição do NAF da UNIT para a comunidade e os discentes. **Anais do CONGENTI**, Sete Lagoas, 2019. Disponível em: <https://eventos.set.edu.br/congenti/article/download/13609/6260>. Acesso em: 18 jul. 2025.

SERPRO. **Aplicativo Meu Imposto de Renda ganha assistente virtual**. Brasília: Serpro, 21 mai. 2021. Disponível em: <https://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2021/chatbot-irpf>. Acesso em: 16 jul. 2025.

TREZZA, Marcelo; LIMA, Gabriel. Procrastinação fiscal no Brasil: um estudo sobre o comportamento do contribuinte. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 48, n. 2, p. 112–129, 2021.

UNIVERSIDADE ESTADUAL VALE DO ACARAÚ. **Núcleo de Apoio Contábil e Fiscal da UVA contabiliza mais de mil atendimentos à comunidade**. Sobral, 26 abr. 2022. Disponível em: <https://www.uva.ce.gov.br/2022/04/26/nucleo-de-apoio-contabil-e-fiscal-da-uva-contabiliza-mais-de-mil-atendimentos-a-comunidade/>. Acesso em: 16 jul. 2025.

ZHANG, Yuhan; YU, Lu; FAN, Dengxin; ZHOU, Guoqiang. Impact of artificial intelligence on accounting: a review and agenda for future research. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 36, p. 100446, 2020.

ZUGMAN, Daniel. Política tributária e justiça fiscal: uma análise crítica do sistema brasileiro. **Revista Tributária e de Finanças Públicas**, v. 124, p. 55–72, 2016.