

AUDITORIA INTERNA E SUAS TECNOLOGIAS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA ORGANIZAÇÃO NO SEGMENTO DE FRUTICULTURA NO MUNICÍPIO DE MOSSORÓ/RN

Heberty Hemerson Maia da Rocha¹, Miguel Carioca Neto²

Resumo: Este estudo tem como objetivo geral identificar, de forma prática, o uso de tecnologias no processo de auditoria interna de uma organização no segmento de fruticultura no município de Mossoró/RN. A aplicação das tecnologias, e a forma como são utilizadas no processo de auditoria interna, foi apresentada mediante a realização de uma entrevista com um profissional que atua no cargo de coordenador de auditoria interna, da empresa analisada, obtendo-se informações relevantes para o estudo da gestão dos processos contábeis. Os resultados encontrados evidenciam que a empresa utiliza o ERP Protheus como sistema central de gestão e outras ferramentas como Alteryx e Tableau para a análise e visualização de dados. No entanto, a auditoria interna ainda não conta com tecnologias mais avançadas, como a automação de processos e o uso de inteligência artificial. Dentre os desafios, destaca-se a falta de integração de sistemas e a escassez de profissionais especializados em TI no setor de auditoria. O estudo propõe um novo modelo de auditoria interna, mais eficiente e automatizado, capaz de responder às crescentes demandas tecnológicas e regulatórias. Conclui-se que, embora haja a necessidade de melhorias tecnológicas, os processos manuais e de baixa tecnologia do modelo tradicional ainda desempenham um papel fundamental na auditoria interna.

Palavras-chave: Auditoria interna. Tecnologias. Automação. Fruticultura. Processos de Auditoria.

1 INTRODUÇÃO

Em meio a busca por organizações confiáveis, a utilização da auditoria tornou-se um ponto de destaque para os investidores, proprietários ou quaisquer usuários interessados que buscam melhor conhecimento da entidade. Sordi (2017) e Gruenfeld (2011) reafirmam tal fato e expõem a ferramenta da auditoria como responsável pelo suporte a averiguação dos procedimentos técnicos dos quais a contabilidade é responsável pela revisão.

A aplicação dos procedimentos de auditoria interna, por exemplo, tornou-se essencial à medida que as movimentações mercadológicas e a expansão do comércio evidenciaram a busca por novas tecnologias. Como agente transformador, o auditor interno passou a exercer um papel importante nesta procura, realizando assessoramento das entidades, e auxiliando na identificação de meios mitigatórios de erros, omissões e indicativos de fraudes (VICENTE, 2014).

¹ Bacharel em Ciências Contábeis pela UFRSA.

² Doutor em Direito Constitucional (UNIFOR) e Administração (Universidade Americana), Mestre em Controladoria (UFC) e Especialista em Auditoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC), Especialista em Direito Civil (FIC/Estácio), Bacharel em Ciências Contábeis e Direito (UNIFOR).

Para Alves (2012), a auditoria é uma das áreas da contabilidade que se destaca com a evolução tecnológica. A informatização dos processos nas companhias, tem melhorado a velocidade e o volume de processamentos dos procedimentos executados, dentre outros benefícios, tornando um papel importante na área contábil.

Ao observar a abordagem da auditoria no ambiente organizacional, diante das diversas mudanças tecnológicas existentes e necessárias para o avanço na área, é identificável apenas a aplicação das Normas de auditoria como propulsoras deste implemento (IMONIANA, et al., 2023).

Assim, com base no exposto, infere-se que certas nuances das tecnologias e seus impactos nos processos de auditoria ainda estão por ser explorados em pesquisas. Diante deste contexto, realiza-se o seguinte questionamento: como as tecnologias, no processo de auditoria interna, uma organização, no segmento de fruticultura no município de Mossoró/RN, é utilizada e aplicada?

A aplicação da tecnologia no ambiente da auditoria torna-se base para julgamento de processos, podendo auxiliar na automatização de atividades que seriam executadas manualmente pelo auditor. Utiliza-la de maneira correta, pode ser apoiada pelo desenvolvimento e aumento de possibilidades, tornando o acesso a um grande volume de dados, mais ágil e preciso, além de ter potencial em implicações práticas no desempenho das entidades (BORGES, et al., 2020).

Mediante esta indagação, reflete-se que o objetivo deste estudo visa identificar, de maneira prática, a forma como as tecnologias são utilizadas e aplicadas no processo de auditoria interna em uma organização no segmento de fruticultura no município de Mossoró/RN. Ademais, descreve-se os seguintes objetivos específicos: identificar as principais ferramentas tecnológicas disponíveis no mercado; verificar se os procedimentos de auditoria podem ser otimizados com a implementação de *software* de gestão para a área de auditoria interna; apresentar vantagens e limitações das tecnologias atualmente utilizadas pela área; e demonstrar as potencialidades de um modelo para a implantação de ferramentas tecnológicas na área de auditoria interna.

Diante disto, a escolha do tema se justifica, dado que as diversas ocorrências de fraudes que são noticiadas frequentemente, tem evidenciado a grande movimentação de operações, informações e oportunidades de práticas de má fé, executadas até mesmo por funcionários da própria organização, e estão exigindo, cada vez mais, que a auditoria interna aplique métodos mais complexos de prevenção e detecção de desvios (GUIMARÃES, 2013).

Ademais, é notável que a evolução das tecnologias se torna essenciais às práticas contábeis na auditoria, dado que a integração das normas, aliadas as ferramentas proporcionadas pela utilização da tecnologia, podem detectar anomalias e padrões indicativos de atividades fraudulentas, fortalecendo os processos de tomada de decisão, minimizando o impacto de práticas financeiras ilícitas, e contribuindo para a confiabilidade e integridade das ações da entidade (KAYABAY, et al., 2022; JEJENIWA, et al., 2024).

Como premissa de estudo nesta pesquisa, a organização estudada, possui, na prática, ferramentas tecnológicas aplicáveis a auditoria. No entanto, identificar e analisar a forma que esta é utilizada e aplicada na identificação dos processos cotidianos, torna-se a base de investigação e questionamentos. Dessa forma, a contribuição do presente estudo é mapear o desenvolvimento da auditoria, suas normas regulatórias e a crescente importância das tecnologias no setor buscando fortalecer a confiabilidade das empresas locais, gerando impactos positivos na economia regional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contextualização histórica da Auditoria Interna

Com o aumento dos grandes volumes de movimentações financeiras, econômicas e mercadológicas, a auditoria vem se tornando notável, à medida que a busca por organizações com registros confiáveis e que possuam transparência, vem possibilitando estas a tornarem suas ações mais claras aos investidores (SANTOS, et al., 2020).

Através da fundação do *The Institute of Internal Auditors* (IIA) e do lançamento do primeiro livro (*Victor Brink's Modern Internal Auditing*) que discorria sobre a auditoria interna, identificou-se historicamente a primeira prática do tema, na qual ocorreu nos Estados Unidos, no ano de 1941. A necessidade da busca por adequação as atividades das empresas aos processos regulamentários e normativos, a auditoria interna tornou-se objeto de visão dos negócios e influenciou na busca de novas contribuições para a área de estudo (LELIS; PINHEIRO, 2012; CÁCERES, 2019).

De acordo com Silva e Costa (2019), os padrões internacionais de auditoria interna foram e são definidos pelo *Institute of Internal Auditors* (IIA), cuja fundação se deu em 1941, como uma associação profissional internacional que atuava como voz global da profissão. Sua base conceitual, que organiza as informações oficiais promulgadas pelo IIA, é conhecida como Estrutura Internacional de Práticas Profissionais (*International Professional Practices Framework – IPPF*).

Almeida (2012) afirma que a criação da auditoria interna surgiu mediante uma necessidade de produzir informações para os administradores, visando dar maior visibilidade aos procedimentos internos. Ademais, o autor ainda descreve a criação, em 1960, do Instituto dos Auditores Internos do Brasil – IIA Brasil (Audibra), que tinha como intuito formar e certificar os seus associados, sendo ela uma sociedade civil de direito privado e não possuindo fins lucrativos.

Em 1972, por meio do Banco Central do Brasil (BACEN), houve a promoção de um marco na área da contabilidade brasileira através da publicação da Circular número 179, na qual estabeleceu os princípios e normas contábeis essenciais. As normas apresentadas passaram a vigorar no país naquele período e orientaram as condutas contábeis subsequentes. Tal fato apresentou-se como um símbolo de padronização, auxiliando no desenvolvimento e estabelecimento de bases para os princípios contábeis fundamentais a serem seguidos pelas organizações (SANTOS, 2005; CRUZ, 2018).

No processo de alinhamento das práticas contábeis brasileiras com os padrões internacionais, Ozekoski (2021) afirma que tal fato teve início em 2007 com o advento da Lei 11.638/2007, e no ano de 2009, a partir da Resolução 1.156/2009 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC). A harmonização foi efetivada por meio do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), que adotou as Normas Brasileiras de Contabilidade (NBC) em conformidade com as diretrizes estabelecidas no *International Financial Reporting Standards* (IFRS).

2.1.1 Normas de Auditoria Interna

Na profissão da auditoria, a regulamentação de normas são condicionantes importantes no momento do exercício da atividade, e é definida por entidades reguladoras com o objetivo de uniformizar e elevar a qualidade do trabalho dos auditores, agregando valor. Ademais, sua prática tem como finalidade estabelecer padrões para o comportamento ético do auditor, bem como para a condução e documentação de suas atividades profissionais (LIMA, 2011).

As Normas Brasileiras de Contabilidade de Auditoria Independente – NBC TA, por meio da NBC TA 200 (R1), menciona a auditoria como identificadora e constatatadora de alguma situação que possa ter ocorrido, ou venha ocasionar distorções quanto à apresentação dos informes contábeis e/ou financeiros dispostos pela entidade, com o intuito de aumentar o grau de confiança dos demonstrativos emitidos pelas organizações.

A Lei das Sociedades por Ações, nº 6.404/76, que ainda permanece em vigência, e a promulgação da Lei nº 11.638/2007, que promove algumas alterações nesta primeira lei, são algumas das normas que foram abordadas no âmbito da auditoria brasileira, como uma forma de demonstração de evolução e adequação às normas internacionais. Algumas instituições, que podem ser citadas e relacionadas à auditoria, por exemplo, são: CVM, IBRACON, CFC, CRCs e AUDIBRA (ALMEIDA, 2012).

As Normas Brasileiras de Contabilidade, por meio da NBC TI 01, emitida pela Resolução CFC Nº 986 (2003), discorre sobre a auditoria interna, relatando que a sua principal

finalidade é agregar valor ao resultado da organização, por meio da disponibilização estruturada, com enfoque técnico, objetivo, sistemático e disciplinado, dos seus procedimentos, visando a melhoria dos processos. Pinheiro (2013) reforça que a auditoria interna tem por objetivo dar suporte e apoio as empresas, a um custo razoável e controle eficaz, através de análises, avaliações e recomendações das atividades realizadas.

Lima (2011) cita em sua obra que a utilização das normas de auditoria, tanto internacionais como brasileiras, auxiliam na aplicação das regras e garantem que a atividade do auditor contemple os padrões desejados. No entanto, o autor afirma que, se tratando da auditoria interna, a legislação brasileira ainda possui menor abrangência que as normas internacionais, dado que estas utilizam-se de aspectos mais atuais, e consideram tópicos como a governança corporativa e a gestão de riscos no desenvolvimento das regulamentações.

A IIA (2016) relata que a conformidade da auditoria interna, em se tratando da sua relação com o atendimento das responsabilidades dos auditores internos e das atividades internas cabíveis, com as Normas Internacionais para a Prática Profissional de Auditoria Interna do IIA (Normas) é relevante à medida que possíveis diferenças possam alterar sua prática. Além disto, seu propósito de aplicação visa melhorar processos e operações organizacionais, orientando e fornecendo estrutura adequada, a fim de agregar valor à organização.

Pereira e Nascimento (2005) salientam que a busca por melhor aprimoramento nos processos da Auditoria Interna, tem se feito cada vez mais necessária, à medida que as atualizações tecnológicas se tornaram constantes nos negócios. Ademais, os autores ainda afirmam que a busca por mais precisão e competitividade nas organizações auxiliaram no desenvolvimento de instrumentos e ferramentas facilitadoras para detectar, de maneira mais hábil e segura, possíveis fraudes nas organizações.

2.2 Os processos no contexto da Auditoria Interna atrelado as suas novas tecnologias

Um dos desafios da auditoria interna, além dos objetivos a ela demandada, é acompanhar as evoluções advindas da tecnologia e se adaptar aos novos padrões dispostos por esta. As novas possibilidades de adoção à um maior nível de segurança e transparência na informação, permite a organização a adaptar sua gestão e até mesmo os processos em nível maior, gerando mais efetividade nos resultados relatados pelo auditor (SOARES, 2020; COUCEIRO, 2021).

Garcia et al. (2013) e Santiago (2021) descrevem que o rápido avanço da inclusão dos sistemas de tecnologia da informação tem levado as empresas a mostrarem grande interesse por esta área, e se estimularem a desenvolverem e implementarem a automação das suas operações de informação e controle, com o intuito de obter vantagem competitiva e melhorias nos seus processos.

As tecnologias aplicadas à auditoria apresentam uma nova demanda ao cenário de inovação nos seus processos. A necessidade da garantia da segurança dos dados e da informação no meio eletrônico, em meio ao crescente livre acesso às redes e a troca de materiais, tem se tornado um ponto discutível no meio da auditoria, enfatizando a busca por formas de acompanhar as novas tecnologias e sistemas eletrônicos, garantindo que as informações geradas estejam sempre protegidas, íntegras, disponíveis e seguras aos seus usuários (PEREIRA; NASCIMENTO, 2005).

Pinheiro (2013), Silva (2016) e Huh, Lee e Kim (2021) concordam com o entendimento de que devido ao grande aumento do volume de operações e informações que auditoria é responsável, as empresas foram levadas a possuir maior responsabilidade no desenvolvimento de técnicas específicas a serem aplicadas, além de terem que priorizar a atenção aos riscos relacionados à tecnologia, dada a possibilidade de invasão e ataque a base de dados.

Couceiro (2021), em seu trabalho, sugere, por exemplo, a utilização das tecnologias relacionadas a Inteligência Artificial para o aprimoramento dos trabalhos da auditoria interna, como: o *deep learning*, em que permite ao auditor interno processar documentos de forma

autônoma, classificando-os, de forma automática, em caso de existência de fraude; o processamento de linguagem natural, que seria extrair uma compreensão automática dos textos livres (BARBOSA, 2017); e o *process mining* que monitora e melhora processos reais, retirando conhecimento de eventos disponíveis nos sistemas de informação atuais, gerando um registro desta análise (AALST, 2012).

2.2.1 Ferramentas automatizadas para a auditoria interna

Diante das tecnologias apresentadas à sociedade, Paulista (2009) descreve algumas ferramentas de *software* que podem ser utilizadas na auditoria, com foco na gestão da qualidade, citando: Sistema de Gerenciamento da Qualidade - SGQ 2.0, ISOLUÇÕES, ISOSYSTEM da SoftExpert (Módulo SE Audit), auditExpress e Auditorias do TQC-STI. Ademais, também pode se destacar a utilização, pelos auditores internos brasileiros, os *softwares*: Audit Command Language - ACL, IDEA, Software de Analytics & Soluções - SAS e o EASYTRIEVE, como extratores e analisadores de dados (PEREIRA; NASCIMENTO, 2005).

Souza e Barbosa (2008) discorrem que o ACL possui foco na auditoria, e sua utilização permite ler e analisar dados de arquivos, em diferentes tamanhos e formatações, além de integrar-se e comunicar-se diretamente com *softwares* de Gestão Integrada como o SAP/R3, entre outros, facilitando a retirada de informações durante os procedimentos auditáveis.

Em se tratando do CaseWare IDEA Analytics, esta é uma ferramenta de controle interno que fornece ao auditor a oportunidade de visualização dos dados e funções básicas da profissão, como a lei de Benford, detecção de falhas, sumarização, estratificação, entre outras funcionalidades (DIAS, 2017). A sua vantagem de utilização é a facilidade no manuseio, importação e identificação dos mais diversos tipos de informações, garantindo a integridade do dado, com maior rapidez (ANALYTICS, 2017).

Já o SAS, denominado como Segurança e Auditoria de Sistemas, tem por finalidade rastrear e registrar os fatos que acontecem nos sistemas que possuem integração ao processo da empresa, traçando um caminho para a auditoria, permitindo que o auditor tenha um acompanhamento mais direcionado ao que o funcionário executa nos sistemas (PEREIRA; NASCIMENTO, 2005).

Um outro *software*, o Easytrieve, possui um maior direcionamento a linguagem de sistemas de grande porte (*main frame*), dado que o processamento de informações gerados por ele, permite que grandes bases de dados possam ser analisadas e armazenadas, requerendo que seu manuseio e aplicação seja realizado por uma auditoria que detenha conhecimento e maior domínio sobre a tecnologia (NASCIMENTO, 2003).

A utilização de *softwares* no sistema de verificação de atos fraudulentos, no controle interno e no monitoramento contínuo ainda são relativamente baixos. Ademais, ao adotar novas tecnologias, as características de complexidade do sistema são importantes para a aceitação dos auditores internos, pois se estes não se sentirem confortáveis com o uso de recursos avançados, é muito menos provável que eles usem essa tecnologia, mesmo quando ela é benéfica para sua organização (KIM; MANNINO; NIESCHWIETZ, 2009).

3 METODOLOGIA

O presente estudo tem por objetivo identificar de forma prática o uso de tecnologias no processo de auditoria interna de uma organização no segmento de fruticultura no município de Mossoró/RN. A pesquisa, de caráter descritivo e exploratório, foi desenvolvida por meio de um estudo de caso único, o qual este método possibilita o uso de variadas técnicas para a coleta e análise de informações, incluindo a análise de documentos, a realização de entrevistas e a observação direta (COLLIS e HUSSEY, 2005, p.73).

Para tanto, esta pesquisa abordará o assunto através do método dedutivo e de uma abordagem empírica, valendo-se da razão e das experiências vivenciadas pelos indivíduos, fatos e consequências pesquisados. De acordo com Raupp e Beuren (2008), o método dedutivo consiste em pôr conclusões a partir de aspectos teóricos abstratos até a sua

particularização. Já a abordagem empírica advém da observação do que já foi verificado durante a pesquisa e permite confirmar ou negar as hipóteses deduzidas da teoria.

Em se tratando do objetivo da pesquisa, classifica-se esta como descritiva a metodologia empregada. Segundo Beuren et al. (2008), a pesquisa descritiva preocupa-se em verificar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, de modo que o pesquisador não interfira no posicionamento sobre este.

Quanto aos procedimentos adotados, a pesquisa é classificada como bibliográfica e documental. Os conteúdos de artigos publicados e disponíveis nos meios eletrônicos serão as bases para a inferência e elaboração do questionário a ser utilizado para verificar as constantes objetivadas. Em relação de coleta de dados, a pesquisa tratou de utilizar fontes secundárias. Mattar (2001) as considera como os levantamentos bibliográficos pertinentes ao assunto, colocando o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto.

Em relação à abordagem do problema, este estudo caracteriza-se como qualitativa, pois realiza o levantamento de dados por meio de entrevista, baseada em um roteiro, cujo resultados obtidos serão analisados por meio da técnica de análise do conteúdo. A análise qualitativa, segundo Minayo (2012), é a primícia fundamental da pesquisa, cuja utilização é baseada em um conjunto de designações, onde é levada a entender e compreender algo, ou algum ambiente, através das experiências, vivências, senso comum e ação.

Com o intuito de identificar, de forma prática, a forma como as tecnologias são utilizadas e aplicadas no processo de auditoria interna, foi entrevistado um profissional que atua no cargo de coordenador de auditoria interna, uma vez que não foi possível realizar a entrevista com o diretor responsável pela área devido a dificuldades de comunicação durante o período da pesquisa. O estudo limitou-se a uma única visita à empresa, caracterizando um recorte temporal transversal.

O roteiro deste estudo de caso, contempla assuntos voltados ao conhecimento sobre tecnologias aplicada a área, adoção de novas tecnologias, entendimento sobre as vantagens e limitações das ferramentas de auditoria, utilização de recursos de processos automatizados e do uso de inteligência artificial, e, por fim, o futuro da auditoria interna da organização.

Após executada a entrevista, foram realizadas as transcrições e, posteriormente, o tratamento das informações através de análise de conteúdo, definida por Bardin (2016, p. 48) como “um conjunto de técnicas de análise, que faz uso de procedimentos sistêmicos e objetivos para descrever o conteúdo das mensagens”.

Utilizar entrevista como método de pesquisa, traz como principal vantagem obter conhecimento prático por meio das experiências vividas pelo entrevistado, destacando-se a flexibilidade que essa técnica oferece. Entretanto, uma limitação importante é a possibilidade de o entrevistado não ter habilidade para responder a determinadas perguntas. Desta forma, importante ressaltar que as respostas do entrevistado refletem entendimentos sobre controles internos e as suas experiências, não se tratando de respostas corretas ou erradas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Caracterização da empresa

A organização objeto deste estudo é uma sociedade por ações de capital fechado, controlado por um grupo estrangeiro, sediada na Espanha, e sua principal atividade é o cultivo de frutas, como melão e melancia. Está inserida no mercado nacional há cerca de 29 anos e emprega cerca de 8 mil funcionários sazonais, sendo a maior produtora e exportadora de frutas do Brasil, destinando 75% de sua produção à exportação. O faturamento bruto anual, gira em torno de 800 milhões de reais.

A empresa possui aproximadamente 15 unidades produtivas distribuídas entre os estados do Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco, o que permite o escoamento de sua produção por meio de embarcações operadas por logística própria e por contêineres, utilizando os portos de Natal/RN, Fortaleza/CE e São Gonçalo do Amarante/CE.

Em relação às áreas estratégicas da organização, destaca-se que as funções de *backoffice*, incluindo a auditoria interna, implementada há seis anos, estão centralizadas na sede administrativa localizada no município de Mossoró/RN.

4.2 Identificação de tecnologias da empresa

No que tange à tecnologia, a empresa adota como principal sistema de informações o Protheus, um Enterprise Resource Planning - ERP da Totvs. Segundo Padovese (2004, p. 68), o principal objetivo do sistema ERP é integrar, consolidar e agrupar todas as informações essenciais para a gestão da empresa. Para Iguma (2020) o ERP incorpora funcionalidades de controle e auditoria, incluindo ferramentas para gestão de perfis, fluxos de trabalho de negócios, registro de atividades (*logs*) e mecanismos para rastreamento detalhado de transações, o que beneficia o trabalho dos auditores internos.

No entanto, há outros sistemas legados associados às operações primárias da organização, que também são fundamentais para o seu funcionamento. Neste contexto, destaca-se ainda o uso de ferramenta de extração e análise de dados como o Alteryx, que automatiza e agiliza a coleta e o processamento de grandes volumes de dados. O Alteryx é uma ferramenta líder de ETL (Extrair, Transformar, Carregar) que permite aos profissionais extrair grandes conjuntos de dados com rapidez e precisão para obter informações importantes (RANGAN et al., 2023).

Para visualização e análise aprofundada dos dados extraídos, a organização utiliza-se das ferramentas *Business Intelligence* – Tableau e o SQL Server Management Studio (SSMS), que permitem a identificação de padrões e insights críticos para a tomada de decisões estratégicas. Rivera (2024) destaca que o Tableau é uma ferramenta de visualização de dados e inteligência de negócios que possibilita a criação de painéis interativos e visualizações dinâmicas a partir de múltiplas fontes de dados. Já o SSMS é um *software* da Microsoft usado para gerenciar instâncias do SQL Server, permitindo a execução de consultas SQL e a realização de diversas tarefas de administração de banco de dados através de uma interface gráfica intuitiva (OKURO, 2024).

Além dessas soluções especializadas, a empresa faz uso de aplicativos amplamente disponíveis no pacote *Microsoft Office 365*, como *Excel*, *Word* e *PowerPoint*, para atividades cotidianas administrativas e de auditoria, desde a organização de dados até a preparação de relatórios e apresentações.

4.3 Ferramentas de trabalho da auditoria interna

Nessa seção estão apresentadas as tecnologias das quais o setor de auditoria interna faz uso no seu dia a dia:

Quadro 1 - Ferramentas tecnológicas utilizadas pela auditoria

Ferramentas tecnológicas	Descrição
<i>Microsoft Word</i>	Processador de textos.
<i>Microsoft Excel</i>	Planilhas eletrônicas
<i>Microsoft Power Point</i>	Apresentação gráfica
<i>Internet</i>	Rede global de computadores
ERP Protheus	Sistema de gestão empresarial
<i>SQL Server Management Studio (SSMS)</i>	Ambiente integrado para gerenciar qualquer infraestrutura de SQL
<i>Business Intelligence – Tableau</i>	Gerenciar e visualizar dados para análises

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Sendo que o *Microsoft Word*, faz parte do pacote *office 365* da *Microsoft* útil para processar textos associados a rotina da empresa. Já o *Microsoft Excel*, também incluso no

pacote da Microsoft, é um aplicativo de planilhas eletrônicas utilizado para tarefas de cálculo e apresentação numéricas de gráficos (PADOVEZE, p.38, 2019).

Ainda segundo Padoveze (2019), o *Microsoft Power Point*, trata-se de um aplicativo de apresentação gráfica com a capacidade de auxiliar em apresentações profissionais integrando texto, imagens e vídeos.

Em seguida, temos a *internet*, que é uma rede global de computadores possibilitando a conexão entre si por meio de uma linguagem comum de maneira instantânea, agrupando funções de outras tecnologias, como por exemplo, a Inteligência Artificial (IA) (CARVALHO, 2021). Nos trabalhos de auditoria, o setor faz o uso da *internet* para realização de pesquisas, acesso ao *e-mail* para envio e recebimento de mensagens e outros aplicativos de comunicações oficiais para interação entre pessoas internas ou externas da companhia.

O uso combinado dessas ferramentas proporciona melhor eficiência e a precisão da auditoria interna, garantindo uma maior robustez nas análises e no acompanhamento dos processos. Os fatos relatados, são corroborados com a afirmação de Asmaah (2023) onde cita que a evolução das ferramentas tecnológicas na auditoria, traz uma melhoria significativa na produtividade, podendo ser coletados dados suficientes, facilitando a tomada rápida de decisões e que assegura o sigilo dos dados.

O sistema Protheus, desenvolvido pela TOTVS, é um ERP robusto e flexível, projetado para atender organizações de diferentes portes e segmentos, promovendo maior eficiência operacional e a adoção de melhores práticas empresariais (TOTVS, 2024). Na empresa objeto deste estudo de caso, o Protheus atua como sistema central, integrando e gerenciando processos essenciais, como suprimentos, produção, faturamento, logística, financeiro, contabilidade e recursos humanos.

Atualmente, a equipe de auditoria depende de dados extraídos do ERP Protheus para realizar suas atividades. Adicionalmente, utiliza-se o SQL Server Management Studio (SSMS) para consultas diretas ao banco de dados do Protheus através de *queries*, e ferramentas de ETL (Extração, Transformação e Carga) para processar dados de outras fontes relevantes. Para Erkec (2020) o SSMS é um ambiente de desenvolvimento que permite configurar, gerenciar e administrar mecanismos de banco de dados SQL Server.

Contudo, a ausência de ferramentas de automação e inteligência artificial que possibilitem a execução autônoma de tarefas e a análise de indicadores impede a otimização dos processos. A falta de integração entre sistemas aumenta a carga de trabalho e limita a eficiência da auditoria, evidenciando a necessidade de investimentos em tecnologia e na qualificação da equipe para aprimorar a execução das atividades.

Em relação ao conhecimento das ferramentas tecnológicas de auditoria disponíveis no mercado, como ACL e IDEA que são muito úteis para a automação de testes e análises de dados em auditorias, nenhuma delas foram implementadas pela companhia. A principal barreira é a escassez de profissionais qualificados em tecnologia no setor de auditoria interna. O coordenador da área ainda reforça essa limitação, mencionando que, embora a equipe seja multidisciplinar, não há especialistas com formação específica em tecnologia da informação. O mesmo revela que este fator associado ao pouco orçamento para a área de auditoria interna, acabam restringindo a capacidade de realizar auditorias mais ágeis e precisas, mantendo grande parte dos processos manuais e demorados.

Segundo Magalhães (2023), a auditoria interna requer profissionais altamente especializados, com conhecimentos em diversas áreas. A escassez desses profissionais dificulta a implementação efetiva da auditoria interna e compromete a qualidade das análises realizadas. É essencial que as organizações invistam na capacitação e retenção de talentos por meio de programas de treinamento contínuo e desenvolvimento profissional, além de oferecer pacotes de remuneração e benefícios atrativos (POTRICH, 2014).

Para Leite, Melo e Silva (2023) a auditoria interna, assim como outras funções contábeis, é conduzida com base em normas e procedimentos técnicos padronizados, que garantem sua correta execução. Segundo Attie (2011), o ciclo típico da auditoria interna envolve três fases interligadas: planejamento, execução e a comunicação de resultados. Essas etapas são fundamentais para assegurar que os processos organizacionais sejam

auditados de forma sistemática e contínua, promovendo a melhoria da governança e controle internos.

4.4 Auditoria interna e tecnologias

Nos últimos anos, a companhia tem investido significativamente na melhoria das tecnologias em diversas áreas de negócio. Um exemplo marcante é o início para a implantação de um novo ERP de origem alemã, com o objetivo de aumentar a robustez e segurança dos processos, além de acelerar a tomada de decisão, tanto local quanto globalmente. Esse movimento faz parte de uma estratégia mais ampla de transformação digital, que visa integrar melhor os sistemas e aprimorar a eficiência operacional.

No entanto, quando se trata da auditoria interna, não foram adotadas novas tecnologias específicas desde a criação do setor. A empresa aparentemente considera que a metodologia atual e as ferramentas existentes têm sido eficazes, fornecendo resultados satisfatórios à gestão. Embora esse argumento seja válido, a crescente complexidade dos negócios e a expansão do volume de dados justificam uma reavaliação dessa abordagem, considerando as vantagens e desvantagens da implementação de novas tecnologias no setor.

A adoção de ferramentas como Alteryx, Power Query e Tableau pode automatizar tarefas repetitivas, como a análise e a extração de dados. Para Couceiro (2021), isso permite que os auditores foquem em atividades mais estratégicas e analíticas, aumentando a produtividade e a precisão dos resultados.

Ferramentas avançadas de auditoria oferecem a capacidade de identificar padrões ocultos e anomalias nos dados, muitas vezes imperceptíveis em análises manuais, o que aprimora a detecção de fraudes e inconsistências, além de facilitar uma gestão de riscos mais proativa, conforme mencionado por Austin et al. (2021). Essas tecnologias também viabilizam o monitoramento contínuo das operações, permitindo a identificação e correção de problemas em tempo real, ao invés de depender de auditorias periódicas, que podem atrasar a resposta a irregularidades.

Apesar dessas vantagens, o investimento em soluções tecnológicas avançadas, como automação, análise de dados e inteligência artificial, pode ser consideravelmente elevado. Além dos custos iniciais de implementação, há despesas recorrentes de manutenção e atualização. Outro desafio está relacionado à necessidade de qualificação técnica da equipe de auditoria, que deve dominar essas ferramentas para maximizar sua eficácia.

Adicionalmente, a adoção dessas tecnologias também aumenta a exposição a riscos de segurança. O uso de sistemas automatizados e ferramentas de análise de dados exige uma infraestrutura robusta de cibersegurança para proteger informações sensíveis e evitar acessos não autorizados.

4.5 Potencialidades de um novo modelo

Embora o setor de auditoria interna da empresa estudada possua um modelo tradicional de auditoria onde ainda depende de processos manuais e de baixa integração tecnológica, o aumento da complexidade do ambiente regulatório e o avanço da tecnologia, como a inteligência artificial e a análise de dados, abrem oportunidades para a criação de um novo modelo de auditoria interna, mais eficiente e alinhado às demandas contemporâneas.

A literatura brasileira sobre auditoria interna ressalta a necessidade de transformar os processos dessa área, tanto em empresas públicas quanto privadas. No Brasil, conforme indicado pelo Conselho Federal de Contabilidade através do item A62 da NBC TA 315 (R1), muitas organizações ainda operam com modelos que dependem de processos manuais ou pouco automatizados, o que dificulta o acompanhamento contínuo e eficaz dos riscos e controles internos. Além disso, estudos como o de Miranda (2023) sugere que a incorporação de novas tecnologias, como sistemas integrados de gestão e análise preditiva, pode aumentar significativamente a capacidade de monitoramento e de resposta aos riscos emergentes.

Um novo modelo de auditoria interna, portanto, deve se basear em uma abordagem integrada e orientada por dados, com a adoção de ferramentas tecnológicas capazes de

automatizar tarefas rotineiras e fornecer informações em tempo real. Conforme apontado por Chan e Vasarhelyi (2011) a automação de processos não só aumenta a eficiência da auditoria interna, mas também possibilita aos auditores se concentrarem em atividades de maior valor agregado, como a análise crítica de riscos e a elaboração de recomendações estratégicas.

Esse novo modelo se alinha à tendência de auditoria contínua, em que as operações da organização são monitoradas em tempo real, permitindo uma intervenção mais ágil e preventiva. Como afirmam Dias, Santos e Diniz (2022) a adoção de tecnologias de monitoramento contínuo e análise de *big data* pode transformar a auditoria interna em um instrumento proativo de gestão de riscos, ampliando sua atuação além do papel tradicional de detecção de fraudes e não conformidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o uso de tecnologias no processo de auditoria interna de uma organização no segmento de fruticultura no município de Mossoró/RN, com o foco na identificação das principais ferramentas tecnológicas utilizadas, a avaliação da possibilidade de otimização de processos e a análise das vantagens e limitações dessas tecnologias. Através de um estudo de caso, constatou-se que, embora a organização tenha adotado tecnologias como ERP Protheus, Alteryx e Tableau para auxiliar na gestão e auditoria, há uma lacuna significativa no uso de soluções mais avançadas, como a automação completa de processos e a integração de inteligência artificial para detecção de anomalias e fraudes.

Os resultados indicam que, embora as tecnologias atualmente empregadas ofereçam um suporte importante na coleta e análise de dados, a auditoria interna ainda depende de processos manuais, o que limita a sua eficiência. Identificou-se que ferramentas como Alteryx e Tableau permitem uma análise mais ágil e visualização de dados complexos, mas não são capazes de oferecer soluções automatizadas e preditivas, que poderiam aumentar a precisão e a rapidez na detecção de irregularidades.

Dentre as principais limitações observadas está a falta de integração entre sistemas e a escassez de profissionais com qualificação técnica suficiente para implementar tecnologias mais avançadas, como o uso de inteligência artificial e *machine learning*. Esse gargalo, associado ao orçamento limitado destinado ao setor de auditoria, impede a modernização completa dos processos, mantendo parte das atividades dependentes da intervenção humana e limitando o potencial de otimização.

A contribuição desta pesquisa reside no mapeamento detalhado das ferramentas tecnológicas já implementadas e no diagnóstico das principais barreiras à modernização completa da auditoria interna. Além disso, a pesquisa destaca a relevância da adoção de novas tecnologias, como ferramentas de automação e análise preditiva, para transformar a auditoria em uma função mais estratégica e menos operacional, contribuindo para a governança e o controle interno da organização de forma mais eficiente.

Entretanto, uma das limitações deste estudo é o fato de se concentrar em apenas uma organização, o que restringe a generalização dos resultados para outras empresas do setor. Além disso, a pesquisa foi conduzida com base em entrevistas de uma única fonte, o que pode limitar a compreensão de outras visões e perspectivas sobre o uso de tecnologia na auditoria interna.

Sugere-se que pesquisas futuras explorem a implementação de modelos de auditoria contínua e a aplicação de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e automação, em diferentes contextos organizacionais. Investigações sobre o impacto dessas tecnologias na capacitação e na formação de auditores também podem oferecer insights importantes para melhorar a eficácia dos processos de auditoria interna. Além disso, estudos comparativos entre organizações de diferentes portes e setores podem enriquecer o debate sobre as melhores práticas tecnológicas na área de auditoria interna.

REFERÊNCIAS

- AALST, Wil Van Der. Process mining: Overview and opportunities. **ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS)**, v. 3, n. 2, p. 1-17, 2012.
- ALMEIDA, M.C. **Auditoria: Um Curso Moderno e Completo**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2012
- ALVES, Paula Melo de Andrade. **Ferramentas informatizadas utilizadas na auditoria**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis), Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal Fluminense (UFF), Volta Redonda, RJ. 2012.
- ANALYTICS, C. I. IDEA Software. **IDEA Data Analysis**. CaseWare Analytics. 2017.
- ASMAAH , Sumayah. Effects of Computer Assisted Audit Techniques on Quality of Internal Audit Reports in Kenya. *African Journal of Commercial Studies*, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 34–45, 2023. DOI: 10.59413/ajocs/v3.i1.2. Disponível em: <<https://ijcsacademia.com/index.php/journal/article/view/12>>. Acesso em: 1 out. 2024.
- ATTIE, William. **Auditoria Interna**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- AUSTIN, Ashley A. et al. The data analytics journey: Interactions among auditors, managers, regulation, and technology. **Contemporary Accounting Research**, v. 38, n. 3, p. 1888-1924, 2021.
- BARBOSA, J. et al. Introdução ao processamento de linguagem natural usando python. **III Escola Regional de Informatica do Piauí**, v. 1, p. 336-360, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Edição revista e ampliada. São Paulo: Edições 70 Brasil, [1977] 2016.
- BEUREN, Ilse Maria ET al. **Como elaborar trabalhos monográficos em ciências contábeis: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BORGES, W. G.; LEROY, R. S. D.; CARVALHO, L. F.; LIMA, N. C.; OLIVEIRA, J. M. Implicações da Inteligência Artificial na Auditoria Interna no Brasil: Análise sob a Percepção de Profissionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 23-40, 2020.
- CÁCERES, Livia Essarts. **Desenvolvimento da auditoria no Brasil: da divulgação do primeiro parecer (1902) até a obrigatoriedade com a publicação da Lei das SA (1976)**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis), Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Sul, RS. 2019.
- CARVALHO, Cristiana. Internet das coisas: entenda o que é e como funciona. [S. l.], 29 dez. 2021. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/internet/230884-internet-coisasentenda-funciona.htm>. Acesso em: 06 out. 2024.
- CHAN, D. Y.; VASARHELYI, M. A. Innovation and practice of continuous auditing. *International Journal of Accounting Information Systems*, v. 12, n. 2, p. 152-160, 2011.
- CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – (CFC, 2016). Resolução CFC nº. 2106/NBCTA315(R1). Altera a NBC TA 315 – Identificação e avaliação dos riscos de distorção relevante por meio do entendimento da entidade e do seu ambiente. Disponível

em: [https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTA315\(R1\)](https://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes_sre.aspx?Codigo=2016/NBCTA315(R1)). Acesso em: 06 out. 2024.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. NBC TA 315: Identificação e Avaliação dos Riscos de Distorção. Brasília: CFC, 2016. Disponível em: [https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA315\(R1\).pdf](https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTA315(R1).pdf). Acesso em: 08 ago. 2023.

COUCEIRO, Bruno Alexandre dos Santos. **Inteligência Artificial em Auditoria Interna: proposta de modelo de auditoria interna a projetos de inteligência artificial**. 2021. Dissertação (Mestrado em Auditoria Empresarial e Pública). Instituto Politécnico de Coimbra. Coimbra, Portugal. 2021.

CRUZ, Thaís Cordeiro da Silva. **A evolução da contabilidade no Brasil: as escolas, a legislação, os órgãos fiscalizadores e o profissional contábil**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis), Centro Universitário de Anápolis da Universidade Evangélica de Goiás (UniEvangélica), Anápolis, GO. 2018.

DIAS, Carla Daniela Cabral. A utilização das ferramentas informáticas de apoio à auditoria interna nas empresas portuguesas. **Estudos do ISCA**, n. 16, 2017.

DIAS, Daniela Rodrigues; SANTOS, Everthon Luiz Apolinário dos; DINIZ, Luciano Matias. A CONTRIBUIÇÃO DO BIG DATA, GERENCIAMENTO DE RISCO E GESTÃO ESTRATÉGICA COM ÊNFASE EM AUDITORIA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 8, n. 10, p. 3968–3988, 2022. DOI: 10.51891/rease.v8i10.7336. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/7336>. Acesso em: 8 out. 2024.

ERKEC, Esat. **Visão geral do Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS)**. 2020. Disponível em: <https://www.sqlshack.com/overview-of-microsoft-sql-server-management-studio-ssms/>. Acesso em 06 de out. 2024.

GARCIA, Osmarina Pedro Garcia; ROCHA, Letícia Mara; GARCIA, Elias; STRASBUG, Udo. Auditoria de Sistema: Evidenciando os Pontos de Auditoria de Sistemas de Escritórios de Assessoria Contábil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGY MANAGEMENT – CONTECSI, 10., June, 12 to 14 2013. **Anais...** São Paulo: FEA. p. 3676-3704.

GRUENFELD, Luís Carlos et al. **Aspecto da auditoria independente relacionados com informações e relatórios de sustentabilidade**. 2011. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Cont. Atuariais) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

GUIMARÃES, Soraya Soares et al. **Procedimentos utilizados pela Auditoria Interna para detecção de fraudes: estudo de caso em uma empresa privada operadora de planos de saúde**. 2013. 85f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

HUH, Bong Gu; LEE, Sunhwa; KIM, Wonsin. The impact of the input level of information system audit on the audit quality: Korean evidence. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 43, p. 100533, 2021.

IGUMA, Marcio Kawahara. **Big Data Analytics e a evolução das práticas de auditoria interna: um estudo sobre os antecedentes da aceitação e adoção da tecnologia no setor**

privado brasileiro. 2020. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, University of São Paulo, São Paulo, 2020. doi:10.11606/D.12.2020.tde-19032020-152236. Acesso em: 2024-10-05.

IMONIANA, Joshua Onome et al. Impact of technological advancements on auditing of financial statements. 2023. **European Research Studies Journal** Volume XXVI, Issue 4, 2023.

JEJENIWA, Temitayo Oluwaseun; MHLONGO, Noluthando Zamanjomane; JEJENIWA, Titilola Olaide. A comprehensive review of the impact of artificial intelligence on modern accounting practices and financial reporting. **Computer Science & IT Research Journal**, v. 5, n. 4, p. 1031-1047, 2024.

KAYABAY, K., GÖKALP, M.O., GÖKALP, E., EREN, P.E., & KOÇYIĞIT, A. Data science roadmapping: An architectural framework for facilitating transformation towards a datadriven organization. 2022. **Technological Forecasting and Social Change**, 174, 121264. 2022.

KIM, Hyo-Jeong; MANNINO, Michael; NIESCHWIETZ, Robert J. Information technology acceptance in the internal audit profession: Impact of technology features and complexity. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 10, n. 4, p. 214-228, 2009.

LEITE, Emilly Lacerda; MELO, Jéssica Gomes; DA SILVA, Ademilson Reis. A auditoria interna como ferramenta para a tomada de decisões nas organizações. **Revista de Administração e Contabilidade da FAT**, v. 13, n. 1, 2023.

MAGALHÃES, Henrique Tamarques Xavier. A importância da implantação da auditoria interna para pequenas empresas. 2023 p.10. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Contábeis). Centro Universitário Vale do Salgado. Icó, CE. 2023.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. Ciência & saúde coletiva, v. 17, p. 621-626, 2012.

MIRANDA, Marcelly Trindade De. **Contabilidade e gestão de riscos: o papel da contabilidade na identificação e mitigação dos riscos empresariais**. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Goiânia, GO. 2023.

LÉLIS, D. L. M.; PINHEIRO, L. E. T. Percepção de Auditores e Auditados Sobre as Práticas de Auditoria Interna em uma Empresa do Setor Energético. **Revista Contabilidade e Finanças/USP**. São Paulo. v. 23, n. 60, p. 212-222, set./dez. 2012.

LIMA, ACR. **Auditoria contábil interna como instrumento de apoio para gestão de empresas**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2011. 21 p. Disponível em: <<https://biblioteca.feevale.br/Artigo/ArtigoAnaLima.pdf>>. Acesso em: 14/10/2023.

OKURO, Fabio Junji Ueda. **Integração do sistema “Manufacturing Execution Systems” com o sistema “Plant Information Management Systems” dentro de uma linha de produção da indústria alimentícia**. 2024. 78 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação) – Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Sorocaba, 2024.

OZEKOSKI, Letícia. **A aderência das pequenas e médias empresas à norma brasileira de contabilidade TG 1000 nos escritórios contábeis de Guaporé**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Ciências Contábeis). Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS. 2021.

PADOVESE, Clovis Luiz. **Sistemas de Informações Contábeis: fundamentos e análise**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PADOVEZE, Clóvis L. **Sistemas de Informações Contábeis - Fundamentos e Análise**. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. *E-book*. ISBN 9788597022865. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597022865/>. Acesso em: 06 out. 2024.

PAULISTA, Paulo Henrique. **Desenvolvimento de software para Apoio À Realização De Auditoria Interna De Sistema De Gestão Da Qualidade**. Universidade Federal de Itajubá. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2009. Itajubá, Minas Gerais: [s.n.], 2009. 171 p.

PEREIRA, Anísio Candido; NASCIMENTO, Wesley Souza. Um estudo sobre a atuação da auditoria interna na detecção de fraudes nas empresas do setor privado no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios-RBGN**, v. 7, n. 19, p. 46-56, 2005.

PINHEIRO, Catarina Garcia de Albergaria. **Acrescentar valor à organização com a Auditoria Interna**. 2013. Tese de Doutorado. Instituto Politecnico do Porto (Portugal).

POTRICH, Vinicius Balestreri. **A relevância da auditoria interna para as organizações**. UFRS, Porto Alegre/ RS, 2014.

RAGAN, J. M. et al. **Using Alteryx to Teach Accounting in the Era of Big Data: A Case Approach**. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1383965.pdf>>. Acesso em: 5 out. 2024.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

RIVERA, M. D. S. **Tecnologías digitales en auditoria**. Universidad Santo Tomás. 2024. Disponível em: <<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/54701>>. Acesso em: 5 out. 2024.

SANTIAGO, Mariana da Silva. **A desmaterialização dos processos de auditoria e a sua adaptação aos avanços tecnológicos: estudo de caso na empresa Ryan VAT Systems**. 2021. Dissertação (Mestrado em m Negócios Internacionais). Universidade do Minho. Braga, Portugal. 2021.

SANTOS, E. A.; SOARES, F. S.; SANTOS, L. M. R.; ROSA FILHO, C. Principais assuntos de auditoria destacados no relatório de auditoria independente das empresas listadas na B3. **Desafio Online**, v. 8, n. 1, p. 132-157, 2020.

SANTOS, José Luiz dos, et al. **Fundamentos da teoria da contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SORDI, José Osvaldo. **ADMINISTRAÇÃO DA INFORMAÇÃO-Fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento**. Saraiva Educação SA, 2017.

SOARES, Gustavo Fleury. Ciência de dados aplicada à Auditoria Interna. **Revista da CGU**, v. 12, n. 22, p. 196-208, 2020.

SILVA, Adriana Martins. **A evolução da auditoria interna em Portugal: estudo comparativo**. 2016. Dissertação (Mestrado em Auditoria). Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa. Repositório Comum do Instituto Politécnico de Lisboa. Lisboa, Portugal. 2016.

SILVA, Alana Alves; COSTA, Abimael de Jesus Barros. A contribuição da auditoria interna para a governança: estudo de caso em uma organização social vinculada ao governo federal. **Cuadernos de Contabilidad**, v. 20, n. 49, p. 01-27, 2019.

The Institute of Internal Auditors. (2016). **Normas Internacionais para a Prática Profissional de Auditoria Interna (Normas)**, Tradução de: Instituto dos Auditores Internos do Brasil, São Paulo. Disponível em:
<<https://iiabrasil.org.br/korbillload/upl/ippf/downloads/normasinternaci-ippf-00000001-02042018191815.pdf>>.

TOTVS. Tudo sobre o TOTVS BACKOFFICE – LINHA PROTHEUS. 2024. Disponível em:
<<https://produtos.totvs.com/ficha-tecnica/tudo-sobre-o-totvs-backoffice-linha-protheus/>>
Acesso em: 06 out. 2024.

VICENTE, Ernesto Fernando Rodrigues. **Auditoria contábil**. Editora UFSC, 2014.