



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

HAYANNE MARQUES DE FRANÇA RODRIGUES

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA INTERNA: APLICAÇÃO NO
PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE DADOS NA MUDANÇA DE SISTEMAS ERP**

Recife

2025

HAYANNE MARQUES DE FRANÇA RODRIGUES

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA INTERNA: APLICAÇÃO NO
PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE DADOS NA MUDANÇA DE SISTEMAS ERP**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências
Contábeis da Universidade Federal de
Pernambuco – UFPE, como requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Ciências Contábeis.

Orientador (a): Hellen Bomfim Gomes Dias

Recife

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Rodrigues, Hayanne Marques.

Inteligência Artificial na Auditoria Interna: Aplicação no Processo de
Validação de Dados na Mudança de Sistemas ERP / Hayanne Marques Rodrigues.
- Recife, 2025.

75 : il.

Orientador(a): Hellen Bomfim Dias

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Contábeis -
Bacharelado, 2025.

Inclui referências.

1. Inteligência Artificial . 2. Auditoria Interna. 3. Validação de Dados. 4.
Sistema ERP. 5. Copilot. I. Dias, Hellen Bomfim. (Orientação). II. Título.

000 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

HAYANNE MARQUES DE FRANÇA RODRIGUES

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA INTERNA: APLICAÇÃO NO PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE DADOS NA MUDANÇA DE SISTEMAS ERP

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Ciências
Contábeis da Universidade Federal de
Pernambuco – UFPE, como requisito
parcial para obtenção do grau de Bacharel
em Ciências Contábeis.

Aprovado em 31 de março de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a). Hellen Bomfim Gomes Dias
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Arlindo Menezes da Costa Neto
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.(a). Anna Beatriz Vieira Palmeira
FUCAPE Business School

DEDICATÓRIA

A Deus, pela sabedoria e direção em cada passo desta jornada.

À minha família, pelo apoio e amor incondicional.

Ao meu noivo, Robert José, pelo constante apoio e motivação.

Aos meus professores e colegas, pela orientação fundamental no desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho e profissionais com quem compartilho a rotina diária, pelo apoio, parceria e pelos ensinamentos que contribuíram diretamente para a realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por tudo que Ele tem feito em minha vida, pela sabedoria e capacidade de aprendizado que Ele me concede, pela orientação que me guia em cada passo, pela força para enfrentar os desafios e pelo cuidado constante que me sustenta todos os dias. Este momento é uma prova do Seu amor e graça, e sem Ele, nada disso seria possível.

Agradeço também a mim mesma, por nunca ter desistido diante das dificuldades que a vida me apresentou. Sou grata pela minha determinação, pela resiliência e pela disciplina que me ajudaram a superar obstáculos. Este é o reflexo do esforço contínuo que investi em mim mesma, seja nos estudos, no trabalho ou na vida pessoal. Estou orgulhosa de ter chegado até aqui e sei que a perseverança sempre será minha aliada.

À minha família, que é meu verdadeiro porto seguro, inicio agradecendo à minha mãe, Suyenne Marques, por sempre buscar amenizar minha rotina intensa de trabalho, estudos e compromissos da igreja. Seja ajudando nos serviços de casa, me dando carona nos dias em que saio tarde, ou me proporcionando o espaço e a privacidade necessária para estudar, seu apoio foi essencial. Às minhas irmãs, Maria Eduarda Marques, por se preocupar comigo e garantir que eu me alimentasse e descansasse, sempre deixando algo preparado para mim, e Ana Luiza Marques, minha caçula, por me oferecer apoio emocional e carinho que aquecem meu coração. Ao meu pai, Julio Cesar Rodrigues, que desde pequena me impulsionou aos estudos com sua exigência, sempre acompanhando meu desempenho acadêmico e profissional, e me oferecendo conselhos valiosos sobre os caminhos que devo seguir.

Ao meu noivo, Robert Ferreira, meu melhor amigo e meu grande amor, expresso minha profunda gratidão por estar sempre ao meu lado. Agradeço pela paciência em me ouvir, pelo apoio constante e pela força que você me deu nos momentos em que me senti sobrecarregada pela rotina. Você compreendeu perfeitamente os momentos em que precisei estar ausente, e, apesar de tantos dias longe um do outro, nunca me senti cobrada. Seu apoio incondicional, compreensão e carinho foram essenciais para que eu seguisse em frente, sem perder o foco nos meus objetivos. Sou imensamente

grata por tê-lo ao meu lado, sendo um pilar de força em minha vida e em minha carreira.

Aos meus professores, especialmente à minha orientadora, Hellen Bonfim, expresso minha profunda gratidão. Não a conhecia antes de iniciarmos este TCC juntas, mas ao longo do processo, percebi o quanto ela foi atenciosa, solícita e dedicada, sempre respondendo a todas as minhas dúvidas e me orientando com precisão sobre os pontos que eu precisava melhorar. Ter professores dedicados foi essencial para o meu crescimento.

Aos meus colegas, André Borba, Diogo Alcelino, Bruna Eliza, Orllan Olerrandro, Bruno Leite e Pedro Silva, meu sincero agradecimento por tornarem a rotina pesada mais leve. Vocês sempre trouxeram risadas, bons momentos e uma disposição incrível para nos ajudar mutuamente. Se eu pudesse voltar no tempo e escolher meus colegas de sala novamente, sem dúvida os escolheria mais uma vez. Destaco que todos são alunos e profissionais extraordinários, com uma inteligência admirável, e apresentar trabalhos ao lado de vocês foi uma honra. Vocês foram incríveis!

Por fim, agradeço aos profissionais do meu trabalho, cujas experiências e desafios serviram de base para o estudo de caso apresentado. Sou profundamente grata por ter a oportunidade de aprender com cada um de vocês, pelo profissionalismo, dedicação e pela constante disponibilidade em me incentivar a evoluir e a buscar a excelência. A colaboração de todos foi fundamental para o meu crescimento, e sem o apoio e o aprendizado diário que recebo de vocês, essa conquista não teria sido possível.

EPÍGRAFE

"A tecnologia é apenas uma ferramenta. As pessoas é que fazem a diferença."

— Bill Gates

RESUMO

A crescente adoção de tecnologias de inteligência artificial no ambiente corporativo tem transformado a forma como as organizações conduzem suas atividades de controle e análise. No campo da auditoria interna, destaca-se o uso do Copilot — ferramenta de IA integrada ao Excel — como apoio no processo de validação de dados durante a migração entre sistemas ERP. Este trabalho tem como objetivo avaliar os impactos da aplicação do Copilot na auditoria interna, com foco na eficiência, precisão e agilidade das validações. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso descritivo, com análise comparativa de relatórios reais antes e após a adoção da ferramenta. A investigação contribui para a literatura ao demonstrar, de forma prática, o potencial da IA no aperfeiçoamento de processos de auditoria, sendo considerada inovadora por abordar uma aplicação ainda pouco explorada no contexto brasileiro. Os resultados apontam uma significativa redução no tempo de execução, melhoria no cumprimento de prazos e maior padronização dos procedimentos, evidenciando o Copilot como um recurso estratégico para a auditoria interna em contextos de transformação digital.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Auditoria Interna. Validação de Dados. Sistemas ERP. Copilot.

ABSTRACT

The growing adoption of artificial intelligence technologies in the corporate environment has been transforming the way organizations conduct their control and analysis activities. In the field of internal auditing, the use of Copilot — an AI tool integrated into Excel — stands out as support in the data validation process during ERP system migrations. This study aims to evaluate the impacts of Copilot's application in internal auditing, focusing on the efficiency, accuracy, and speed of validations. The research was developed through a descriptive case study, with a comparative analysis of real reports before and after the implementation of the tool. This investigation contributes to the literature by practically demonstrating the potential of AI in enhancing audit processes and is considered innovative for addressing an application that is still underexplored in the Brazilian context. The results show a significant reduction in execution time, improved deadline compliance, and greater standardization of procedures, highlighting Copilot as a strategic resource for internal auditing in contexts of digital transformation.

Keywords: Artificial Intelligence. Internal Auditing. Data Validation. ERP Systems. Copilot.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Acesso ao campo “Movimento”	44
Figura 2 - Acesso ao diário liberado.	44
Figura 3 - Localização do Relatório em Excel.	44
Figura 4 - Como exportar em Excel.....	45
Figura 5 - Ajustes na formatação dos dados.	46
Figura 6 - Criação da Tabela Dinâmica (Dados D365).....	46
Figura 7 - Acesso ao campo “Valor de estoque por dimensão de estoque”	47
Figura 8 - Preenchimento dos campos do relatório.....	47
Figura 9 - Campo para enviar o arquivo por e-mail.	48
Figura 10 - Arquivo TXT recebido por e-mail.....	48
Figura 11 - Ajustes na formatação dos dados.	49
Figura 12 - Criação da Tabela Dinâmica (Dados AX).	50
Figura 13 - Uso do PROCV para a “Quantidade”	50
Figura 14 - Uso do PROCV para o “Custo”.	51
Figura 15 - Validação dos Depósitos.....	51
Figura 16 - Mapeando as diferenças “Quant. AX”	51
Figura 17 - Mapeando as diferenças “Custo AX”.	52
Figura 18 - Acesso ao campo “Estoque Físico por dimensão de estoque”.	52
Figura 19 - Parâmetros do Relatório.	53
Figura 20 - Envio do Relatório por E-mail.	53
Figura 21 - Localizando a IA Copilot no Excel.....	54
Figura 22 - Instalação da extensão do Copilot.	55
Figura 23 - Inclusão das bases do AX e do D365 no Excel.	55
Figura 24 - Formatar as bases como “Tabela”.	56
Figura 25 - Selecionar o ícone “Reconcile Data”	56
Figura 26 - Escolha das tabelas no Worksheet.	57
Figura 27 - Tabelas Selecionadas.....	57
Figura 28- Escolha dos campos.	57
Figura 29 - Escolha dos campos.	58
Figura 30 - Para adicionar mais campos.....	58
Figura 31 - Para excluir campos.....	59
Figura 32 - Adicionar chave de Valor.	59

Figura 33 - Confronto das informações.	60
Figura 34 - Resultados da Conciliação.....	60
Figura 35 - Interpretando os resultados do “Reconciliation Report”.	61

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AI	Artificial Intelligence (Inteligência Artificial)
AX	Microsoft Dynamics AX (Sistema ERP)
CRM	Customer Relationship Management (Gestão de Relacionamento com o Cliente)
D365	Microsoft Dynamics 365 (Sistema ERP)
DAX 2009	Dynamics AX 2009 (Versão específica do sistema ERP Microsoft Dynamics AX)
ERP	Enterprise Resource Planning (Planejamento de Recursos Empresariais)
IA	Inteligência Artificial
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IIA	The Institute of Internal Auditors (Instituto dos Auditores Internos)
ISO	International Organization for Standardization (Organização Internacional de Normalização)
PROCV	Função do Excel para pesquisa vertical (do português "Procurar Verticalmente")
RPA	Robotic Process Automation (Automação de Processos Robóticos)
TI	Tecnologia da Informação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA	19
1.2. JUSTIFICATIVA	21
1.3. OBJETIVOS	22
1.3.1. Objetivo Geral	22
1.3.2. Objetivos Específicos	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1. Auditoria e sua Importância	23
2.2. Sistemas de Gestão Empresarial e a Transição de Sistemas	25
2.3. Validação de Dados em Processos de Transição de Sistemas	29
2.4. Inteligência Artificial na Auditoria e Validação de Dados	32
2.5. Copilot como Ferramenta de Inteligência Artificial	34
2.6. Impactos do Copilot na eficiência e precisão da auditoria.	34
2.7. Benefícios e Desafios da Utilização da IA na Validação de Dados	35
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	41
4.1. Contexto e Motivação da Implementação	41
4.2. Etapas do Processo de Validação de Saldos	42
4.3. Procedimento Antes da Aplicação do Copilot	43
4.3.1. Validação de saldos de Estoques	43
4.4. Validação de dados com a utilização do Copilot.	54
4.4.1. Processos de Validação de Saldos:	54
4.5. Interpretando os resultados do “Reconciliation Report”	60
4.6. Observações do Processo com o Copilot	61
4.7. Facilidades Observadas	62

4.8. Desafios Enfrentados	62
4.9. Por que isso foi relevante?	63
4.10. Implicações para a Auditoria Interna	63
4.11. Função do Auditor no Projeto.....	64
4.12. Responsabilidades	64
4.13. Limitações e Considerações.....	64
4.14. Reflexão sobre os Objetivos do Trabalho	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS.....	69

1. INTRODUÇÃO

A auditoria interna tem se consolidado como uma função essencial nas empresas, especialmente no contexto da crescente complexidade dos sistemas de informação e na necessidade de garantir a integridade dos dados (Almeida; Sicsú, 2018). Conforme o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2017), a auditoria interna desempenha um papel fundamental na governança corporativa, contribuindo para a mitigação de riscos e o fortalecimento dos controles internos.

O presente trabalho aborda a aplicação da inteligência artificial (IA) no processo de validação de dados durante a migração de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP), um tema relevante diante dos desafios enfrentados pelas organizações em garantir a precisão e a confiabilidade dos dados durante esse processo. Segundo Almeida e Sicsú (2018), a análise de riscos e controles internos é um fator crítico para a gestão efetiva, sendo essencial que a auditoria interna adote ferramentas tecnológicas para aprimorar sua atuação.

A intenção deste estudo é analisar como a IA pode ser utilizada para otimizar a validação de dados, assegurando que as transições entre sistemas ERP aconteçam de forma eficiente e sem comprometer a qualidade das informações. Dessa forma, a utilização da IA no processo de auditoria interna pode representar um avanço significativo na governança e no monitoramento contínuo dos sistemas empresariais (IBGC, 2017).

A evolução histórica da auditoria interna foi acompanhada por avanços tecnológicos, que incluem a automação de processos e a adoção de ferramentas digitais para análise de dados. Nos últimos anos, a inteligência artificial se tornou uma aliada importante nas auditorias internas, principalmente em processos que envolvem grandes volumes de dados, como as migrações de sistemas ERP. Essa tendência se intensificou à medida que as empresas buscam maior integração e eficiência operacional (Nascimento, 2022).

O uso da IA nas empresas tem ganhado destaque devido à crescente demanda por redução de erros humanos, aumento da eficiência operacional e garantia de que os

dados migrados entre sistemas sejam consistentes e sem falhas. O uso de ferramentas baseadas em IA tornou-se essencial para garantir respostas rápidas, precisas e confiáveis, e tem sido amplamente adotado pelas empresas para otimizar o processo de auditoria e validação de dados (Borges *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2017).

O tema está em alta devido à transformação digital e à crescente utilização de inteligência artificial nas funções empresariais, incluindo a auditoria interna. A adaptação das empresas a novos sistemas tecnológicos, aliados à necessidade de otimizar processos, torna a IA uma ferramenta imprescindível na atualidade, especialmente para enfrentar os desafios gerados pela constante mudança nos ambientes corporativos (Barros; Moura; Silva, 2017). A digitalização de processos, como a implementação de sistemas ERP, tem sido um dos principais motores dessa transformação, ajudando as empresas a integrar e otimizar suas operações (Almajali; Masadeh; Tarhini, 2016).

A relevância deste tema é evidente, uma vez que falhas na validação de dados durante a migração de sistemas podem resultar em prejuízos financeiros e operacionais significativos. A confiabilidade das informações fornecidas pelos sistemas automatizados é fundamental para a tomada de decisões estratégicas nas empresas, o que torna a investigação sobre a aplicação da IA na auditoria interna de grande importância para a melhoria contínua da gestão corporativa (SAA Auditoria, 2025). A automação de processos e a aplicação da IA podem garantir maior precisão e controle sobre os dados migrados, reduzindo os riscos associados a falhas durante a transição de sistemas (Barros; Moura; Silva, 2017).

A questão que orienta este estudo é: como a inteligência artificial pode ser utilizada para garantir a precisão dos dados migrados durante a transição de sistemas ERP, otimizando o processo de auditoria interna e minimizando os riscos associados à mudança de sistemas? Segundo Souza, Costa e Lima (2019), a adoção de sistemas ERP é fundamental para empresas que buscam melhorar a gestão de informações contábeis e operacionais, proporcionando mais transparência e agilidade. A IA, por sua vez, oferece uma solução inovadora para mitigar riscos durante a migração, aplicando algoritmos que podem identificar inconsistências e melhorar a acuracidade dos dados (Almajali; Masadeh; Tarhini, 2016).

O objetivo principal é examinar a aplicabilidade da inteligência artificial na auditoria interna, com foco na validação de dados no processo de migração de sistemas ERP. O estudo também visa identificar os benefícios e desafios dessa aplicação, destacando as melhores práticas e soluções que podem ser adotadas pelas empresas para garantir a qualidade dos dados (Oliveira; Pereira; Silva, 2023). A IA tem se mostrado eficaz para detectar falhas e inconsistências de dados que poderiam passar despercebidas em auditorias manuais, além de aumentar a eficiência dos processos internos (SAA Auditoria, 2025).

As contribuições teóricas deste trabalho incluem a ampliação do conhecimento sobre o uso da IA no campo da auditoria interna, especialmente em contextos de transição tecnológica. Ao explorar os conceitos de governança, controle e validação de dados sob a ótica da inteligência artificial, a pesquisa contribui para o desenvolvimento acadêmico na interseção entre contabilidade, tecnologia e gestão de riscos.

Do ponto de vista prático, o estudo oferece insights aplicáveis para empresas em processo de migração de sistemas ERP, demonstrando como a IA pode ser utilizada de maneira estratégica para reduzir riscos, aumentar a precisão dos dados e fortalecer os controles internos. Dessa forma, o trabalho pode servir como base para profissionais da área implementarem soluções tecnológicas que elevem o nível de confiabilidade e eficiência de seus processos de auditoria interna.

A metodologia adotada será o estudo de caso descritivo, com foco na análise de como a IA tem sido aplicada em auditorias internas de empresas que passaram pela migração de sistemas ERP. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com profissionais da área de auditoria, análise de documentos e levantamento de informações sobre o uso da IA durante as transições de sistemas (Oliveira; Pereira; Silva, 2023). A utilização de IA nesse contexto tem se mostrado um diferencial competitivo, ajudando as empresas a migrarem para novos sistemas de forma mais segura e eficiente, além de proporcionar insights valiosos para o gerenciamento de riscos (Brynjolfsson; McAfee, 2014).

A estrutura do trabalho está organizada da seguinte forma: o primeiro capítulo apresentará o referencial teórico sobre auditoria interna, sistemas ERP e inteligência

artificial. O segundo capítulo discutirá o processo de migração de sistemas ERP e suas implicações para a auditoria interna. O terceiro capítulo abordará a aplicação da inteligência artificial na validação de dados e os benefícios dessa tecnologia. O quarto capítulo será dedicado ao estudo de caso e análise dos resultados obtidos.

O último capítulo trará as conclusões e recomendações para futuras pesquisas e implementações práticas no contexto da auditoria interna. Essa estrutura visa apresentar de maneira clara e objetiva os principais aspectos do tema, proporcionando uma compreensão abrangente da aplicação da IA na auditoria interna e seus impactos no processo de validação de dados em empresas que migram para novos sistemas ERP.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

O estudo aborda os desafios enfrentados pelas organizações durante o processo de migração de sistemas ERP e como ferramentas de Inteligência Artificial (IA), como o Copilot, podem ser aplicadas para otimizar o processo de auditoria interna, especificamente na validação de dados. A migração de sistemas empresariais envolve a transferência de grandes volumes de dados, o que torna essencial garantir a integridade das informações durante esse processo. A validação dos dados desempenha um papel crucial nesse contexto, pois assegura que as informações migradas sejam precisas, completas e consistentes.

A validação de dados em auditoria interna tem sido tradicionalmente uma tarefa manual, propensa a erros humanos e demorada. O uso de ferramentas baseadas em IA, como o Copilot, promete transformar essa dinâmica ao automatizar a validação, reduzindo o risco de falhas e melhorando a eficiência do processo. Essas ferramentas são capazes de analisar grandes volumes de dados em tempo real, identificando inconsistências e padrões que poderiam passar despercebidos em uma revisão manual.

No contexto da auditoria interna, uma das principais dificuldades está relacionada à obtenção e validação de informações, o que torna o uso de tecnologias emergentes essencial para tornar o trabalho mais eficiente e preciso. Moraes e Nagano (2009)

destacam que diversas empresas já utilizam ferramentas de Inteligência Artificial como apoio nas tarefas contábeis e de auditoria, otimizando processos, tornando a rotina mais ágil e produtiva. Essas tecnologias permitem que as equipes de auditoria atendam a uma maior demanda com mais precisão, o que é particularmente relevante no contexto da migração de sistemas ERP, onde a validação de dados torna-se um desafio crítico.

De acordo com Davenport e Ronanki (2018), a Inteligência Artificial tem se mostrado uma revolução nos processos organizacionais, com a capacidade de automatizar tarefas repetitivas e oferecer insights valiosos para a tomada de decisões. No contexto da auditoria interna, a aplicação de IA na validação de dados durante a migração de sistemas ERP pode proporcionar uma camada adicional de segurança, garantindo que as informações estejam corretas e em conformidade com os padrões estabelecidos.

Além disso, a implementação de IA na auditoria interna pode liberar os profissionais de auditoria de tarefas repetitivas, permitindo que eles se concentrem em atividades mais estratégicas, como a análise crítica dos dados e a identificação de riscos emergentes. Segundo Brynjolfsson e McAfee (2014), a automação de tarefas rotineiras por meio de IA não só melhora a produtividade, mas também aumenta a qualidade das decisões, proporcionando uma maior eficácia nas operações organizacionais.

A migração para sistemas ERP mais modernos, como o Dynamics 365, demanda uma abordagem inovadora para a auditoria interna, especialmente no que se refere à validação de dados. Silva *et al.* (2023) apontam que a transição para plataformas baseadas em nuvem exige ferramentas que não apenas validem os dados, mas também ofereçam uma visão estratégica e ágil sobre as informações migradas. O uso de IA, como o Copilot, no processo de validação pode ser a solução necessária para atender a essa demanda crescente por precisão e eficiência.

Portanto, este estudo se propõe a investigar como ferramentas de IA, especialmente o Copilot, podem ser utilizadas na auditoria interna para otimizar o processo de validação de dados durante a migração de sistemas ERP. A pesquisa visa demonstrar

como essas tecnologias podem superar os desafios da auditoria tradicional, oferecendo uma abordagem mais eficaz e precisa para garantir a integridade dos dados e a continuidade das operações empresariais.

1.2. JUSTIFICATIVA

Este estudo se fundamenta na necessidade crescente de modernização e inovação na auditoria interna, especialmente em um ambiente corporativo caracterizado por constantes mudanças organizacionais e avanços tecnológicos. A pesquisa aborda a eficiência e a eficácia dos processos de validação de dados, com ênfase na utilização de ferramentas automatizadas, como o Copilot, no contexto da migração de sistemas ERP.

A publicação IBGC Orienta: Auditoria Interna (2018), do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), ressalta que a auditoria interna tem a responsabilidade de avaliar a eficácia dos controles internos e verificar sua correta aplicação. Nesse contexto, estudos sobre a modernização da auditoria interna tornam-se relevantes diante da crescente demanda por tecnologias que possam otimizar processos, reduzir erros e aumentar a confiabilidade das informações. Em um ambiente empresarial competitivo, ferramentas que aprimoram a agilidade e a precisão dos dados contribuem para o atendimento às exigências dos stakeholders e a adaptação às necessidades regulatórias.

Além disso, o estudo examina a viabilidade da aplicação do Copilot, ferramenta de inteligência artificial, no processo de auditoria interna, por meio de uma abordagem teórica e prática que pode servir como referência para organizações que enfrentam desafios semelhantes. A integração da inteligência artificial nas atividades de auditoria pode contribuir para a eficiência dos processos internos e para a segurança das informações, além de auxiliar na garantia da conformidade regulatória. Conforme o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2024) ressalta, é fundamental que os conselhos de administração compreendam os riscos e desafios trazidos por essa tecnologia para proteger os ativos da empresa, manter a confiança dos clientes e assegurar o cumprimento das exigências regulatórias.

1.3. OBJETIVOS

Os objetivos deste estudo visam investigar como a automatização, por meio de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), como o Copilot, pode impactar positivamente a validação de dados na auditoria interna de uma organização. De forma mais ampla, o objetivo geral consiste em avaliar a eficácia da implementação dessa tecnologia, com foco na melhoria da eficiência, precisão e agilidade nos processos de auditoria. Para alcançar esse objetivo, será analisado o impacto da adoção do Copilot na qualidade dos dados auditados, considerando as mudanças nos métodos de validação e a redução de erros.

1.3.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar como a implementação do Copilot na auditoria interna impacta na validação de dados durante a migração de sistemas ERP, avaliando sua contribuição para a eficiência, precisão e padronização do processo.

1.3.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste estudo são:

- Avaliar a eficácia do CoPilot na validação de dados pela auditoria interna, com base em erros, correções e tempo de execução.
- Identificar os benefícios da automatização dos processos de auditoria interna através do Copilot, destacando sua contribuição para a eficiência operacional.
- Analisar os desafios que podem surgir durante a implementação do Copilot, e como esses obstáculos podem impactar sua adoção e uso na auditoria interna.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AUDITORIA E SUA IMPORTÂNCIA

A auditoria é um processo sistemático, independente e documentado, destinado a obter evidências objetivas e avaliá-las de forma imparcial, com o objetivo de determinar em que medida os critérios de auditoria são atendidos (ISO 19011:2018). Esse processo envolve a coleta e avaliação de informações para verificar a conformidade de atividades e resultados com padrões estabelecidos, assegurando a eficácia dos sistemas de gestão e a integridade das operações organizacionais (Almeida; Sicsú, 2018). A auditoria também considera a integridade e imparcialidade no processo, seguindo rigorosamente as diretrizes estabelecidas, como as do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2017), que destacam a importância da abordagem ética e objetiva no processo de auditoria interna.

Os objetivos da auditoria incluem a avaliação da conformidade com políticas, procedimentos e requisitos legais; a identificação de áreas que necessitam de melhorias; e a promoção da eficácia e eficiência operacionais (ISO 19011:2018). Para alcançar esses objetivos, a auditoria fundamenta-se em princípios como integridade, apresentação imparcial, devido zelo profissional, confidencialidade, independência e abordagem baseada em evidências. Esses princípios asseguram que o processo de auditoria seja conduzido de maneira ética, objetiva e consistente, proporcionando confiança nos resultados obtidos e contribuindo para a melhoria contínua das organizações (Nascimento, 2020). A aplicação desses princípios é fundamental para fortalecer a confiança dos stakeholders e garantir a imparcialidade nas conclusões (Nascimento, 2020; Gomes, 2021; Lima, 2019).

A auditoria interna e a auditoria externa desempenham funções essenciais para a governança e a integridade das organizações, cada uma com características e objetivos distintos. A auditoria interna, conduzida por profissionais pertencentes à própria organização, tem a responsabilidade de avaliar continuamente os processos internos, assegurando a eficácia dos controles operacionais e a conformidade com as políticas e procedimentos estabelecidos. Além disso, a auditoria interna atua como uma função consultiva, identificando oportunidades de melhoria e recomendando

ações para otimizar as operações e mitigar riscos (SGS, 2019; Almeida, 2018). Nesse contexto, a automação tem sido uma ferramenta cada vez mais presente, otimizando os processos internos e permitindo uma auditoria mais eficiente e rápida (PWC, 2024; Deloitte, 2022).

A auditoria externa, por sua vez, é realizada por profissionais independentes, sem vínculos empregatícios com a organização auditada. O objetivo principal dessa auditoria é examinar as demonstrações financeiras da empresa, certificando-se de que elas refletem com precisão a posição financeira e os resultados operacionais, em conformidade com as normas contábeis aplicáveis. A independência do auditor externo é crucial para garantir a objetividade e a credibilidade do parecer emitido, o que reforça a confiança de investidores, credores e demais partes interessadas (CRCGO, 2022). A auditoria externa também se beneficia de inovações tecnológicas, que oferecem uma análise mais profunda e eficiente das demonstrações financeiras (Deloitte, 2025; KPMG, 2022).

Em síntese, enquanto a auditoria interna foca na avaliação e melhoria dos processos e controles internos, contribuindo para a eficiência operacional, a auditoria externa concentra-se na validação das informações financeiras, assegurando sua veracidade e conformidade para os stakeholders externos. Ambas as auditorias são complementares e desempenham papéis importantes na manutenção da transparência e confiança nas práticas organizacionais (Costa, 2021; Deloitte, 2025; KPMG, 2022).

A auditoria interna desempenha um papel fundamental na governança corporativa, atuando como uma função independente e objetiva que avalia e aprimora os processos de gerenciamento de riscos, controle e governança das organizações. De acordo com o Instituto dos Auditores Internos (The IIA, 2018), a auditoria interna auxilia a organização a atingir seus objetivos por meio de uma abordagem sistemática e disciplinada na avaliação e melhoria da eficácia desses processos, contribuindo para o fortalecimento da governança e da responsabilidade organizacional (Gomes, 2021; Lima, 2022).

Ao fornecer avaliações imparciais sobre a eficácia dos controles internos e dos processos de governança, a auditoria interna contribui para a transparência e a responsabilidade dentro da organização. Além disso, exerce uma função consultiva, identificando áreas para melhorias e recomendando ações que visam otimizar as operações e mitigar riscos (IBGC, 2017; Nascimento, 2020). Essa abordagem é fundamental para garantir a continuidade dos negócios e a conformidade regulatória, como aponta o estudo de Protiviti (2024), que enfatiza o papel consultivo da auditoria interna em processos de transformação digital (Silva, 2023).

Adicionalmente, a auditoria interna desempenha um papel importante durante as mudanças de sistemas nas organizações, assegurando que a transição ocorra de maneira eficiente e segura. Em processos de transformação digital, a auditoria interna fornece uma visão independente sobre os riscos e controles envolvidos, garantindo que os novos sistemas sejam implementados de forma alinhada aos objetivos estratégicos e em conformidade com as regulamentações vigentes (Protiviti, 2024; Oliveira, 2022). A análise de Moura, Barros e Silva (2017) também destaca a importância da auditoria na gestão de mudanças significativas, como a implementação de novos sistemas, para assegurar a continuidade e otimização dos processos.

Dessa forma, a auditoria interna contribui para a identificação de áreas de risco e oportunidades de melhoria, promovendo a transparência e a responsabilidade dentro da organização. Esse trabalho é crucial para prevenir fraudes e má gestão, especialmente durante períodos de mudanças significativas, como a implementação de novos sistemas (Ferreira, 2021; Kronoos, 2023). A presença ativa da auditoria interna em projetos de mudança de sistemas é essencial para assegurar a continuidade dos negócios e a otimização dos processos internos (MOURA; BARROS; SILVA, 2017).

2.2. SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL E A TRANSIÇÃO DE SISTEMAS

Os Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, conhecidos como ERP (Enterprise Resource Planning), são plataformas de software que interligam diversos departamentos de uma organização, permitindo a automação e o armazenamento centralizado de informações. Essa integração facilita o fluxo de dados entre áreas

como finanças, recursos humanos, manufatura e vendas, garantindo que as decisões sejam baseadas em informações precisas e atualizadas (Almajali; Masadeh; Tarhini, 2016).

A adoção de sistemas ERP pode resultar em melhorias nos processos organizacionais, redução de custos operacionais e aumento na agilidade empresarial. Além disso, ao eliminar o uso de interfaces manuais e otimizar o fluxo de informações, os sistemas ERP contribuem para a tomada de decisões mais eficazes e a diminuição de redundâncias nas operações (Costa; Lima; Souza; 2019).

Entretanto, a implementação de um ERP apresenta desafios, como a complexidade do planejamento, desenvolvimento e treinamento necessário para a operação do sistema. Caso esses aspectos não sejam devidamente considerados, podem surgir dificuldades na adaptação dos funcionários e na integração dos processos empresariais (Colbus, 2019).

É importante que as organizações avaliem de forma cuidadosa os benefícios e desafios associados à adoção de um ERP, de modo que a implementação seja compatível com as necessidades específicas do negócio e que haja o comprometimento das partes envolvidas para o sucesso do projeto (Almajali; Masadeh; Tarhini, 2016).

Um exemplo de sistema ERP amplamente utilizado é o Microsoft Dynamics AX (Luszzcak, 2009). Este sistema é voltado para empresas de médio e grande porte, oferecendo funcionalidades para otimizar a gestão empresarial, com ênfase na integração das diversas áreas do negócio, promovendo eficiência operacional e facilitando o acesso a informações para a tomada de decisões.

Uma das principais vantagens do Dynamics AX é sua estrutura modular, que abrange áreas como finanças, cadeia de suprimentos, manufatura, gerenciamento de projetos e recursos humanos. O módulo financeiro permite a automação de processos contábeis, controle de fluxo de caixa e conformidade com regulamentações fiscais, reduzindo o tempo gasto em tarefas administrativas (Luszzcak, 2009). No setor de manufatura, o sistema oferece suporte ao planejamento de produção, controle de

qualidade e gestão de inventário, contribuindo para maior previsibilidade e eficiência nos processos produtivos (Kasat; Yadav, 2015).

Além disso, o Dynamics AX proporciona maior integração entre setores, permitindo que colaboradores tenham uma visão unificada dos processos empresariais (Luszzcak, 2013). A ferramenta de gerenciamento de projetos facilita o acompanhamento de prazos e alocação de recursos, enquanto o módulo de cadeia de suprimentos possibilita um controle detalhado de estoques, pedidos e logística (Ljunglof; Skogh, 2007). A automação de tarefas rotineiras e a centralização de dados promovem maior agilidade no dia a dia da equipe, reduzindo falhas operacionais e otimizando a comunicação interna (Kasat; Yadav, 2015).

Outro diferencial do Dynamics AX é sua capacidade de personalização, permitindo que empresas adaptem o sistema às suas necessidades específicas. A interface intuitiva e a integração com outras ferramentas da Microsoft, como o Office 365, garantem uma experiência mais fluida para os colaboradores, tornando suas tarefas diárias mais eficientes e produtivas (Luszzcak, 2009).

Agora, o Microsoft Dynamics 365, que evoluiu a partir do Dynamics AX, apresenta maior flexibilidade e funcionalidades ampliadas, especialmente devido à sua arquitetura baseada em nuvem (Christopher, 2023). O sistema combina ERP e CRM, permitindo que as informações sejam centralizadas e os processos automatizados de forma mais inteligente e integrada, o que resulta em menos tarefas manuais, maior acesso remoto aos dados e ferramentas mais intuitivas para a realização de suas atividades (IBGC, 2017; Nascimento, 2022).

Entre suas funcionalidades, o módulo de finanças aprimora a gestão orçamentária, automatiza conciliações contábeis e fornece relatórios analíticos detalhados em tempo real (IBGC, 2024). A gestão de operações e suprimentos se torna mais ágil, com controle automatizado de estoques, rastreamento de pedidos e otimização de cadeias logísticas. A administração de projetos facilita o planejamento, a alocação de recursos e o monitoramento de prazos, reduzindo riscos e aumentando a eficiência da equipe (Moura, Barros e Silva, 2017).

Uma das vantagens do Dynamics 365 é a automação de processos, que reduz a necessidade de inserção manual de dados e minimiza erros (Nascimento, 2020). Além disso, a integração com a inteligência artificial permite análises preditivas e insights estratégicos, auxiliando na tomada de decisões com base em dados confiáveis, o que traz maior precisão e agilidade para as organizações (Protiviti, 2024; PWC, 2024). A acessibilidade via nuvem possibilita o acesso ao sistema de qualquer lugar, promovendo flexibilidade e eficiência no trabalho remoto ou híbrido.

O Dynamics 365 também se destaca por sua escalabilidade, permitindo que as empresas expandam suas operações sem a necessidade de grandes mudanças na estrutura tecnológica (IBGC, 2017; Christopher, 2023). Sua interface moderna e intuitiva facilita a adoção pelos usuários, reduzindo a curva de aprendizado e melhorando a produtividade. A integração nativa com outras ferramentas da Microsoft, como Power BI e Copilot, traz ainda mais automação e inteligência para os processos internos, tornando as tarefas diárias mais dinâmicas e estratégicas (Ribeiro e Oliveira, 2020; Harikrishna, 2024).

De certo, o Microsoft Dynamics AX e o Microsoft Dynamics 365 são soluções de planejamento de recursos empresariais (ERP) desenvolvidas pela Microsoft, destinadas a otimizar processos internos e melhorar a eficiência operacional das organizações. Embora compartilhem objetivos semelhantes, apresentam diferenças significativas que podem motivar empresas a considerar a migração do AX para o D365.

O Microsoft Dynamics AX e o Microsoft Dynamics 365 são soluções de planejamento de recursos empresariais (ERP) desenvolvidas pela Microsoft, destinadas a otimizar processos internos e melhorar a eficiência operacional das organizações. Embora compartilhem objetivos semelhantes, apresentam diferenças significativas que podem motivar empresas a considerar a migração do AX para o D365. O Dynamics 365 se destaca por oferecer uma plataforma mais moderna, flexível e integrada, alinhada às necessidades das empresas que buscam inovação e eficiência operacional. A evolução para uma solução baseada em nuvem permite maior escalabilidade, integração avançada com outras ferramentas e redução de custos operacionais,

características fundamentais para organizações que desejam otimizar seus processos empresariais (PWC, 2024).

A transição entre sistemas de informação envolve desafios significativos, especialmente no que se refere à validação e integridade dos dados. Durante esse processo, é essencial garantir que os dados sejam transferidos de maneira precisa e consistente, preservando sua qualidade e confiabilidade, o que impacta diretamente na continuidade das operações e na confiabilidade das análises gerenciais (Nascimento, 2020).

Nesse contexto, normas como a ISO/IEC 25012 são fundamentais, pois estabelecem critérios para a qualidade de dados, incluindo precisão, completude, consistência e atualidade, garantindo que as informações permaneçam úteis e relevantes ao longo do ciclo de vida do sistema (ISO, 2008).

Além disso, a ISO 15926 enfatiza a integração e troca de dados entre diferentes sistemas computacionais, proporcionando um modelo que assegura a interoperabilidade e minimiza os riscos de inconsistências e perdas de informação durante a migração (Deloitte, 2024). A adoção de normas reconhecidas internacionalmente para a validação de dados é essencial para assegurar que a qualidade e a integridade das informações sejam mantidas, minimizando riscos operacionais durante o processo. Dessa forma, a mudança de sistemas pode ocorrer de forma eficiente e segura (Protiviti, 2024).

2.3. VALIDAÇÃO DE DADOS EM PROCESSOS DE TRANSIÇÃO DE SISTEMAS

A validação de dados é um processo fundamental para garantir a precisão, integridade e confiabilidade das informações utilizadas nas operações empresariais. Segundo Astera Software (2023), esse processo consiste na verificação de que os dados atendem a critérios específicos de qualidade, como formato, tipo e intervalo, garantindo que sejam completos, precisos, consistentes e confiáveis. Sem a validação adequada, empresas estão sujeitas a erros que podem comprometer análises financeiras, previsões estratégicas e decisões críticas (IBGC, 2024).

A validação de dados tem a capacidade de prevenir erros que podem comprometer a análise e a tomada de decisões baseadas em dados. De acordo com o IBGC (2024), ao identificar e corrigir imprecisões desde o início, é possível evitar que erros se agravem, permitindo ajustes antes que se tornem um problema maior. Além disso, a validação de dados pode contribuir para a eficiência operacional, economizando tempo e recursos ao garantir que os conjuntos de dados sejam precisos e completos antes da análise (Deloitte, 2017). Empresas que implementam processos robustos de validação conseguem reduzir custos relacionados a erros e retrabalho, além de aumentar a confiabilidade das informações utilizadas em suas operações (Tysiac, 2017).

Tradicionalmente, a validação de dados pode ser realizada por meio de três métodos principais: scripting, ferramentas empresariais e ferramentas de código aberto (Astera Software, 2023). O primeiro método envolve o desenvolvimento de scripts, geralmente em linguagens como Python, para comparar e validar dados entre diferentes fontes. Embora seja uma abordagem eficaz e personalizável, ela pode demandar tempo significativo, pois exige a escrita manual de scripts e a verificação manual dos resultados (Deloitte, 2017). O segundo método utiliza ferramentas empresariais especializadas, que possuem recursos avançados, como validação automática e relatórios detalhados, facilitando a validação em larga escala e aumentando a segurança dos processos (IBGC, 2023). Já as ferramentas de código aberto baseadas em nuvem representam uma opção acessível, mas exigem conhecimento técnico especializado para configuração e uso adequado, além de demandar codificação manual para otimizar sua eficácia (Astera Software, 2023).

Cada um desses métodos possui vantagens e desafios específicos, e a escolha do mais adequado depende das necessidades e recursos da organização (IBGC, 2024). Independentemente do método escolhido, a validação de dados é essencial para assegurar que as decisões empresariais sejam baseadas em informações precisas e confiáveis, reduzindo riscos de erro e promovendo maior segurança nas operações (Deloitte, 2017). Além disso, a automação da validação de dados pode melhorar significativamente a eficiência do processo, possibilitando a detecção e correção de anomalias em larga escala, conforme destacado por Schelter *et al.* (2018).

A migração de sistemas empresariais envolve a transferência de dados de um sistema para outro, com o objetivo de promover melhorias operacionais e tecnológicas (Tysiac, 2017). Durante esse processo, a validação de dados desempenha um papel essencial para garantir a precisão e integridade das informações (IBGC, 2023). No entanto, diversos desafios podem surgir nesse contexto.

Um dos desafios mais comuns é a perda ou corrupção de dados. Durante a migração, existe o risco de que dados sejam corrompidos ou perdidos devido a incompatibilidades de formato, erros de sistema ou falhas no processo de transferência, especialmente quando a implementação não é gerida adequadamente (Deloitte, 2017). Essa situação pode comprometer a continuidade dos negócios e gerar impactos significativos para a empresa (IBGC, 2023).

Além disso, a incompatibilidade de sistemas pode dificultar ainda mais a validação de dados. Sistemas legados frequentemente armazenam dados em formatos ou estruturas que não são compatíveis com o novo sistema, exigindo esforços adicionais para conversão e adaptação das informações (Astera Software, 2023). Esse problema pode resultar em dados inconsistentes ou incompletos, dificultando a análise e a tomada de decisão (Tysiac, 2017).

A segurança de dados também é uma preocupação crítica durante a migração. Segundo o IBGC (2023), é essencial garantir que os dados estejam protegidos contra acessos não autorizados, vazamentos ou ataques cibernéticos durante o processo de transferência. A falta de medidas adequadas de segurança pode comprometer informações sensíveis, resultando em perdas financeiras e danos à reputação da organização (Deloitte, 2017).

Outro desafio significativo é o tempo de inatividade durante a migração. Planejar cuidadosamente o processo é essencial para minimizar interrupções e assegurar que os dados estejam disponíveis aos usuários finais o mais rápido possível (IBGC, 2023). Empresas que não consideram esse fator podem enfrentar atrasos operacionais significativos, impactando a produtividade e a continuidade dos negócios (Deloitte, 2017).

Dessa forma, a validação de dados se apresenta como uma etapa essencial para garantir a precisão das informações utilizadas nas decisões empresariais. A escolha entre os métodos de validação deve considerar as necessidades e recursos da organização, buscando sempre a combinação mais eficaz de segurança, eficiência e custo-benefício. Na migração de sistemas, um planejamento detalhado e a utilização de ferramentas adequadas são essenciais para garantir que os dados migrados sejam seguros, precisos e compatíveis com o novo sistema (Deloitte, 2017). Além disso, a automação da verificação da qualidade dos dados desempenha um papel importante para garantir a integridade das informações durante o processo de migração (Schelter *et al.*, 2018).

2.4. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUDITORIA E VALIDAÇÃO DE DADOS

A inteligência artificial (IA) refere-se à capacidade de sistemas computacionais em realizar tarefas que, tradicionalmente, requerem inteligência humana, como aprendizado, raciocínio e percepção. Esses sistemas são projetados para analisar grandes volumes de dados, identificar padrões e tomar decisões autônomas ou semi-autônomas (Brynjolfsson; McAfee, 2014).

No contexto da auditoria, a IA tem se mostrado uma ferramenta relevante para aprimorar a eficiência e a eficácia dos processos. Sua aplicação permite a análise de grandes volumes de dados em tempo real, facilitando a identificação de anomalias e riscos potenciais. Além disso, a IA pode automatizar tarefas repetitivas, como a revisão de transações financeiras, liberando os auditores para atividades de maior valor agregado. De acordo com a PwC (2024), a inteligência artificial pode impulsionar a automação avançada e aumentar a eficiência da auditoria interna, permitindo que os profissionais se concentrem em áreas de maior risco e complexidade. A utilização de IA na auditoria interna, conforme Almeida e Sicsú (2018), pode ser uma estratégia eficaz para reduzir riscos e melhorar os controles operacionais, promovendo uma gestão mais eficiente.

A integração da IA na auditoria também contribui para a melhoria da qualidade das auditorias, proporcionando insights mais profundos e precisos. A Grant Thornton (2023) destaca que a IA já é utilizada para monitorar e detectar continuamente

ameaças internas e externas, como fraudes e ataques cibernéticos, identificando padrões e anomalias que poderiam passar despercebidos em análises tradicionais. Além disso, o uso de IA permite uma abordagem proativa na gestão de riscos, com a capacidade de antecipar problemas e mitigar impactos negativos antes que se tornem críticos (Aster Software, 2025).

Em suma, a inteligência artificial representa uma evolução significativa na prática da auditoria, oferecendo ferramentas para a análise de dados, detecção de riscos e automação de processos, resultando em auditorias mais eficazes e eficientes. A IA tem o potencial de transformar a auditoria, permitindo uma abordagem mais precisa e ágil nos processos de identificação de anomalias e riscos (Aster Software, 2025).

A utilização da inteligência artificial (IA) na validação de dados tem se tornado uma prática cada vez mais comum, oferecendo diversos benefícios às organizações. A IA permite a análise de grandes volumes de dados de forma rápida e precisa, identificando padrões e anomalias que poderiam passar despercebidos em análises tradicionais. Além disso, a automação de tarefas repetitivas reduz erros humanos e aumenta a eficiência dos processos de validação (Jump, 2023; Grant Thornton, 2025). Como destacado pela Aster Software (2025), a validação de dados é crucial para garantir a precisão e confiabilidade das informações, sendo que a IA oferece um meio eficaz para automatizar essa tarefa e reduzir os erros.

No entanto, a implementação da IA na validação de dados também apresenta desafios significativos. A qualidade dos resultados obtidos depende diretamente da qualidade dos dados utilizados para treinar os modelos de IA. Dados incompletos ou enviesados podem comprometer a eficácia da IA, levando a conclusões incorretas ou imprecisas (Welivesecurity, 2023). Além disso, a complexidade dos algoritmos de IA pode dificultar a interpretação dos resultados, exigindo profissionais qualificados para a supervisão e validação dos processos automatizados (SciELO, 2020).

Portanto, embora a IA ofereça vantagens significativas na validação de dados, é essencial que as organizações estejam cientes dos desafios envolvidos. É necessário que as empresas adotem abordagens cuidadosas para garantir a qualidade e a confiabilidade dos dados processados pela IA, uma vez que os resultados são

altamente dependentes da qualidade das informações utilizadas (Jump, 2023; Scielo, 2020).

2.5. COPILOT COMO FERRAMENTA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O Copilot, desenvolvido pela Microsoft, é um assistente digital que utiliza inteligência artificial avançada, integrado a produtos como Windows 11, Microsoft 365 e Microsoft Edge, com o objetivo de aprimorar a produtividade e a experiência do usuário (MICROSOFT, 2024a). No Windows 11, está incorporado à barra de tarefas, oferecendo suporte em tarefas como redação de e-mails, elaboração de apresentações e geração de imagens a partir de descrições textuais, além de compreender comandos de voz para facilitar a interação (MICROSOFT, 2024a; IBGC, 2024). No Microsoft Edge, proporciona recursos como resumo de páginas web, tradução de conteúdos e assistência em pesquisas, adaptando-se às necessidades do usuário (PEREIRA; SANTOS, 2019).

No contexto do Microsoft 365, atua como um assistente inteligente em aplicativos como Word, Excel e PowerPoint, sugerindo melhorias em documentos e criando apresentações a partir de informações fornecidas (MICROSOFT, 2024a; SOUZA; COSTA; LIMA, 2019). Especificamente no Excel, oferece funcionalidades avançadas para manipulação e análise de dados, como sugestão de fórmulas, geração de gráficos e tabelas dinâmicas, e criação de modelos preditivos, destacando dados relevantes para uma compreensão mais profunda (MICROSOFT, 2024b; JUMP, 2024). Essas capacidades são particularmente valiosas em ambientes corporativos que dependem de informações precisas para decisões estratégicas (SAA AUDITORIA, 2024; SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2024).

Em síntese, o Copilot combina inteligência artificial com os produtos da Microsoft para oferecer uma experiência integrada, otimizando o fluxo de trabalho e fornecendo insights que potencializam a tomada de decisão (PWC, 2024; SCIELO, 2024).

2.6. IMPACTOS DO COPILOT NA EFICIÊNCIA E PRECISÃO DA AUDITORIA.

Na auditoria interna, o Copilot, integrado ao Microsoft 365, automatiza tarefas repetitivas e fornece insights que permitem aos auditores focar em aspectos estratégicos (MICROSOFT, 2025a; DAVENPORT; RONANKI, 2018). Sua capacidade de analisar grandes volumes de dados financeiros e operacionais identifica padrões e anomalias que poderiam passar despercebidos em análises manuais, contribuindo para a detecção precoce de riscos e fraudes e fortalecendo o controle interno (PEREIRA; SANTOS, 2019; GRANT THORNTON, 2025).

A elaboração de relatórios é facilitada pela sugestão de conteúdos relevantes e pela estruturação clara das informações, reduzindo o tempo de preparação e assegurando consistência e qualidade (MICROSOFT, 2025b; PWC, 2024). No Excel, a automação de análises financeiras complexas e a geração de visualizações dinâmicas potencializam a capacidade analítica, oferecendo uma visão mais profunda dos processos auditados (MICROSOFT, 2024b; MOURA; BARROS; SILVA, 2017).

Assim, o Copilot eleva a eficiência, a precisão e a eficácia das auditorias, promovendo uma abordagem mais estratégica voltada a áreas de maior risco e impacto organizacional (VENNX, 2024).

2.7. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DA IA NA VALIDAÇÃO DE DADOS

A automação de processos na auditoria interna apresenta benefícios significativos, como o aumento da precisão e a redução de erros. A substituição de tarefas repetitivas e suscetíveis a falhas humanas por processos automatizados possibilita a melhoria da qualidade e da confiabilidade das auditorias. Conforme destacado pela Deloitte (2025), a automação permite a execução das atividades de maneira uniforme e eficiente, minimizando erros manuais e aprimorando a precisão e a qualidade das análises. Estudos também indicam que a aplicação da automação contribui para a otimização do tempo dos auditores, permitindo o foco em análises estratégicas (PWC, 2024; KPMG, 2022).

A automação viabiliza ainda a análise de grandes volumes de dados com maior rapidez e precisão, favorecendo a identificação de inconsistências e a prevenção de

fraudes. Ferramentas como softwares de auditoria e mecanismos de correção automática têm transformado a área, proporcionando maior eficiência e confiabilidade na análise de dados (SAA Auditoria, 2025). Segundo Protiviti (2024), o uso de tecnologia na auditoria interna possibilita o monitoramento contínuo dos processos, garantindo maior transparência e integridade nos controles internos. Essa abordagem contribui diretamente para a detecção e mitigação de riscos, alinhando-se às boas práticas de governança corporativa (IBGC, 2017; Nascimento, 2020).

A padronização dos processos também tem um papel fundamental na mitigação de erros. A automação assegura que os controles sejam executados de maneira uniforme, independentemente de variações humanas, aumentando a consistência e a confiabilidade dos resultados (Vennx, 2025). Estudos indicam que a padronização promovida pela tecnologia na auditoria interna reforça a confiabilidade dos relatórios gerados, reduzindo divergências e garantindo maior aderência às normas contábeis e regulatórias (Gomes, 2021; Lima, 2022).

Dessa forma, a automação na auditoria interna favorece a eficiência operacional, a precisão nos resultados e a mitigação de erros, fortalecendo o controle interno e a governança corporativa. Além disso, a aplicação dessas tecnologias aprimora a transparência e a agilidade na tomada de decisão, tornando a auditoria um processo mais estratégico para as organizações (Moura; Barros; Silva, 2017).

A incorporação da inteligência artificial (IA) na auditoria interna oferece benefícios expressivos, como a automação de processos e o aumento da eficiência. No entanto, há limitações e riscos a serem considerados, especialmente no que se refere aos vieses da IA e à dependência excessiva da tecnologia. Os sistemas de IA são desenvolvidos a partir de algoritmos que podem refletir suposições e padrões dos desenvolvedores, resultando em decisões enviesadas. Esses vieses podem comprometer a imparcialidade e a precisão das auditorias, conduzindo a conclusões incorretas ou distorcidas. O Supremo Tribunal Federal (2025) ressalta que os vieses nos sistemas de IA podem decorrer de pressupostos introduzidos durante o desenvolvimento dos algoritmos, refletindo as perspectivas dos desenvolvedores humanos. Ferreira (2021) destaca que a possibilidade de parcialidade nos sistemas

automatizados exige monitoramento contínuo e ajustes nos algoritmos para garantir equidade e imparcialidade nas análises.

A dependência excessiva da tecnologia também pode impactar a capacidade crítica dos profissionais de auditoria, resultando em uma confiança excessiva nos resultados fornecidos pelos sistemas de IA. Esse fator pode levar à redução da revisão e interpretação dos resultados, aumentando o risco de falhas não identificadas. A Grant Thornton (2025) enfatiza a necessidade de que auditores internos compreendam a IA e suas implicações, a fim de avaliar de maneira adequada os benefícios e riscos associados à sua utilização. Protiviti (2024) reforça a importância da capacitação contínua para garantir que a tecnologia seja utilizada de forma responsável e crítica.

Diante desses desafios, a implementação de medidas para mitigar riscos torna-se essencial, incluindo auditorias regulares nos sistemas de IA, incentivo à cultura de ceticismo saudável e supervisão humana contínua nos processos de auditoria. A adoção dessas práticas contribui para a utilização ética e eficaz da IA, garantindo a integridade e a confiabilidade das auditorias internas. Segundo Kronoos (2023), a governança dos sistemas de IA deve seguir os mesmos princípios aplicados a outros processos de auditoria, assegurando revisões e validações periódicas para evitar falhas sistêmicas e decisões enviesadas. Moura, Barros e Silva (2017) destacam que a supervisão contínua das tecnologias emergentes na auditoria é fundamental para mitigar riscos e garantir sua correta aplicação. Além disso, conforme aponta a ISO 42001 (2023), a regulamentação da IA na auditoria deve abranger políticas rigorosas de monitoramento e controle dos algoritmos, assegurando transparência e confiabilidade nos resultados.

Ferreira (2021) enfatiza que a implementação de auditorias internas especializadas em IA contribui para a identificação precoce de vieses e inconsistências, reduzindo a possibilidade de decisões equivocadas. Da mesma forma, estudos apontam que a conformidade com frameworks de governança de IA, como os propostos pelo Instituto de Auditores Internos (IIA, 2024), reforça a necessidade de controles internos robustos para garantir a eficácia e a ética no uso dessas tecnologias.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia escolhida é o estudo de caso descritivo, que, de acordo com Yin (2015), é uma abordagem de pesquisa utilizada para investigar fenômenos ou processos em seu contexto real, com o objetivo de descrever suas características, o processo de desenvolvimento e os impactos decorrentes de sua implementação.

Ao adotar essa metodologia, busca-se não apenas narrar o fenômeno, mas também detalhar suas etapas, variáveis envolvidas e efeitos ao longo do tempo, tornando possível entender como e por que os processos ocorreram da forma como aconteceram. O estudo de caso descritivo é particularmente útil quando se deseja entender fenômenos complexos em contextos específicos, como é o caso da implementação do Copilot na auditoria interna.

Neste estudo, a unidade de análise é o processo de validação de dados na auditoria interna da "Empresa Alfa", uma organização fictícia de médio porte do setor comercial, que passou por uma migração de seu sistema ERP entre os anos de 2024 e 2025. A escolha dessa unidade permite analisar detalhadamente os impactos da adoção de tecnologias baseadas em inteligência artificial na prática de auditoria interna.

As características primordiais da unidade de análise incluem a identificação das etapas da validação de dados, a comparação dos processos de auditoria antes e depois da implementação do Copilot, e a avaliação dos resultados observados, como a redução de erros e aumento da eficiência.

Logo, dentre os métodos de validação de dados, optou-se pela utilização de ferramentas empresariais especializadas, que oferecem recursos avançados para validação e correção de dados em larga escala (Astera Software, 2023). Este método foi escolhido por sua confiabilidade e segurança, além de integrar funcionalidades que facilitam o processo de validação, sendo mais eficiente e seguro para a migração de dados do sistema ERP.

Os procedimentos adotados para a coleta de dados incluem a observação de forma participativa e a análise documental. A observação foi feita durante o processo de

auditoria, registrando as interações com a ferramenta Copilot e como ela foi utilizada no contexto da validação de dados. Assim como o processo, a análise documental complementa essa abordagem, com a avaliação de relatórios e registros de auditoria antes e depois da implementação do Copilot, permitindo uma comparação direta entre os processos e resultados.

O acompanhamento será realizado durante o período de migração do sistema ERP e implementação da ferramenta Copilot, abrangendo o ano de 2024 e 2025. Esse período é crucial para entender as mudanças no processo de auditoria interna e como a ferramenta impacta a validação de dados durante a migração de sistemas.

Conforme defendem Stake (1995) e Merriam (2009), o estudo de caso é a metodologia mais eficaz para entender fenômenos que ocorrem em ambientes reais, permitindo descrever e explicar o impacto de uma mudança tecnológica, como a adoção do Copilot, no contexto de auditoria interna. A implementação de tecnologias de automação, como o Copilot, exige uma análise cuidadosa do processo de transição, dos desafios enfrentados durante a adaptação e dos benefícios observados com a automação da validação de dados.

Além disso, o estudo de caso descritivo permite uma comparação direta entre o processo anterior e o processo atual, o que facilita a identificação de melhorias, como o aumento da eficiência, a redução de erros e a melhoria da qualidade dos dados auditados. Essa comparação é essencial para a pesquisa, pois possibilita medir o impacto da mudança tecnológica na prática de auditoria interna, permitindo uma análise detalhada das vantagens da adoção do Copilot. Segundo Eisenhardt (1989), um estudo de caso bem conduzido oferece uma análise profunda, permitindo que o pesquisador compreenda as mudanças e as dinâmicas envolvidas no processo de implementação de novas tecnologias.

A abordagem descritiva também contribui para a compreensão do impacto real do Copilot na auditoria interna, sem a necessidade de realizar comparações com outros tipos de ferramentas ou sistemas. Dessa forma, o estudo se foca nos efeitos concretos da ferramenta no processo de validação de dados, o que se alinha diretamente com o objetivo deste trabalho de analisar a aplicação da Inteligência Artificial no contexto

de auditoria interna e sua contribuição para a melhoria da qualidade dos dados auditados durante a migração de sistemas ERP.

Por fim, conforme afirmam George e Bennett (2005), o estudo de caso descritivo é especialmente eficaz em contextos em que se busca detalhar processos e operações que envolvem tecnologias inovadoras, como no caso da auditoria interna com o Copilot. A metodologia possibilita capturar a complexidade da implementação tecnológica e seus impactos organizacionais, tornando-a uma escolha apropriada para avaliar o efeito da adoção de tecnologias emergentes na auditoria interna.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A implementação do Copilot como ferramenta de inteligência artificial no processo de validação de dados durante a migração do ERP Dynamics AX 2009 (DAX 2009) para o Dynamics 365 (D365) marcou uma transição significativa na auditoria interna da organização estudada. Antes de sua adoção, a validação era realizada manualmente no Excel, utilizando chaves para consolidar informações, um método demorado e suscetível a erros. Com a evolução tecnológica e a crescente demanda por auditores com expertise em dados, o Copilot foi identificado como uma solução eficaz para otimizar a validação e análise, integrando-se ao ambiente já familiar do Excel.

Este estudo de caso analisa o impacto dessa ferramenta na validação de saldos patrimoniais e gerenciais nos módulos de Contabilidade, Contas a Pagar, Contas a Receber e Estoque, com o objetivo de padronizar procedimentos e garantir a integridade dos dados migrados. A pesquisa foca nas equipes envolvidas — projetos, controladoria, segurança da informação e auditoria — e abrange os desafios enfrentados antes da implementação do Copilot, como a falta de agilidade e precisão, bem como os benefícios observados após sua introdução, como a melhoria nesses aspectos. Restrito ao contexto dessa migração específica, o estudo não aborda o uso de IA em outros sistemas ou setores da organização. A análise discute os motivos das mudanças, suas implicações para a auditoria interna e os desafios e facilidades encontrados ao longo do processo.

4.1. CONTEXTO E MOTIVAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO

Como mencionado anteriormente, antes da adoção do Copilot, a validação de dados era realizada manualmente no Excel, utilizando fórmulas como PROCV e tabelas dinâmicas para confrontar saldos entre os sistemas DAX 2009 e D365. Esse processo, embora funcional, demandava tempo considerável, estava sujeito a erros humanos e carecia de padronização entre os auditores, especialmente em cenários de alta complexidade, como a validação de estoques com múltiplas dimensões (depósitos, itens, quantidades e valores de custo).

A descoberta do Copilot surgiu da necessidade de auditores com maior expertise em dados, aliada à evolução tecnológica disponível no ecossistema Microsoft 365, já integrado à organização. A escolha pelo Copilot foi motivada por sua capacidade de automatizar análises, reduzir o tempo de execução e oferecer uma interface intuitiva, alinhada às ferramentas já utilizadas pela equipe.

4.2. ETAPAS DO PROCESSO DE VALIDAÇÃO DE SALDOS

A seguir, será abordado o processo de validação de saldos, que consiste na verificação da consistência e integridade dos dados migrados entre os sistemas. Esse processo envolve a comparação dos saldos entre os sistemas legados e o novo ERP, a conciliação com o balancete contábil e a formalização da validação por meio do registro e armazenamento adequado das informações auditadas.

A. Confronto D365 → AX (diários e relatórios)

- Comparar os saldos e registros do **Dynamics 365** com os dados do sistema **AX**.
- Verificar a consistência das informações e identificar possíveis divergências.

B. Confronto AX → D365 (diários e relatórios)

- Comparar os dados do **AX** com os registros migrados para o **Dynamics 365**.
- Garantir que os lançamentos e saldos estejam corretamente refletidos em ambos os sistemas.

C. Conciliação com o Balancete

- Reconciliar os dados dos diários auditados com o **balancete contábil do AX**.

- Certificar-se de que não há divergências entre os registros auditados e o balancete oficial.

D. Upload do Arquivo de Validação

- Após a conclusão das validações, realizar o upload do arquivo consolidado na pasta da organização da empresa.
- Assegurar que o arquivo esteja devidamente nomeado e armazenado no local correto para futuras consultas e auditorias.

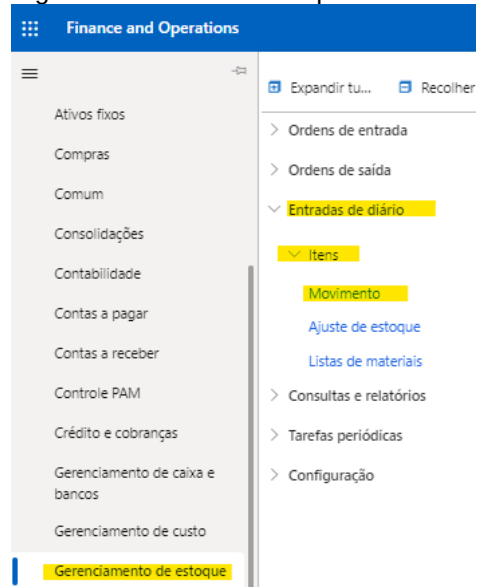
4.3. PROCEDIMENTO ANTES DA APLICAÇÃO DO COPILOT.

A seguir, demonstrativo de como é feita a validação utilizando as ferramentas exclusivas do excel. Tomando como exemplo, faremos o grupo dos Estoques.

4.3.1. Validação de saldos de Estoques

- a) Quando o auditor recebe a liberação do diário no novo sistema, chamado D365, deve-se ir em **Painel de Navegação > Módulo > Gerenciamento de Estoque > Entradas de diário > Itens > Movimento**, conforme Figura 1. Embora o acesso ao diário de lançamento seja em outro módulo, o processo de download e conversão em Excel é o mesmo.

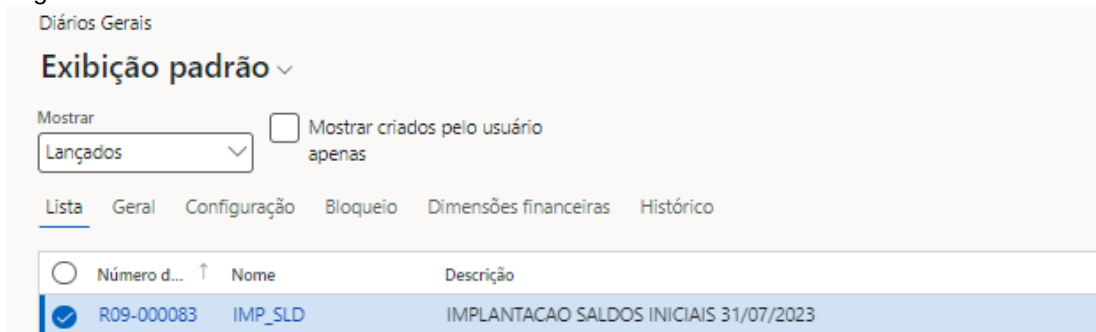
Figura 1 - Acesso ao campo “Movimento”.



Fonte: Elaborado pela autora.

- b) Após isso, prosseguir conforme ilustrado na Figura 2, acessar o diário liberado e exportá-lo para o Excel.

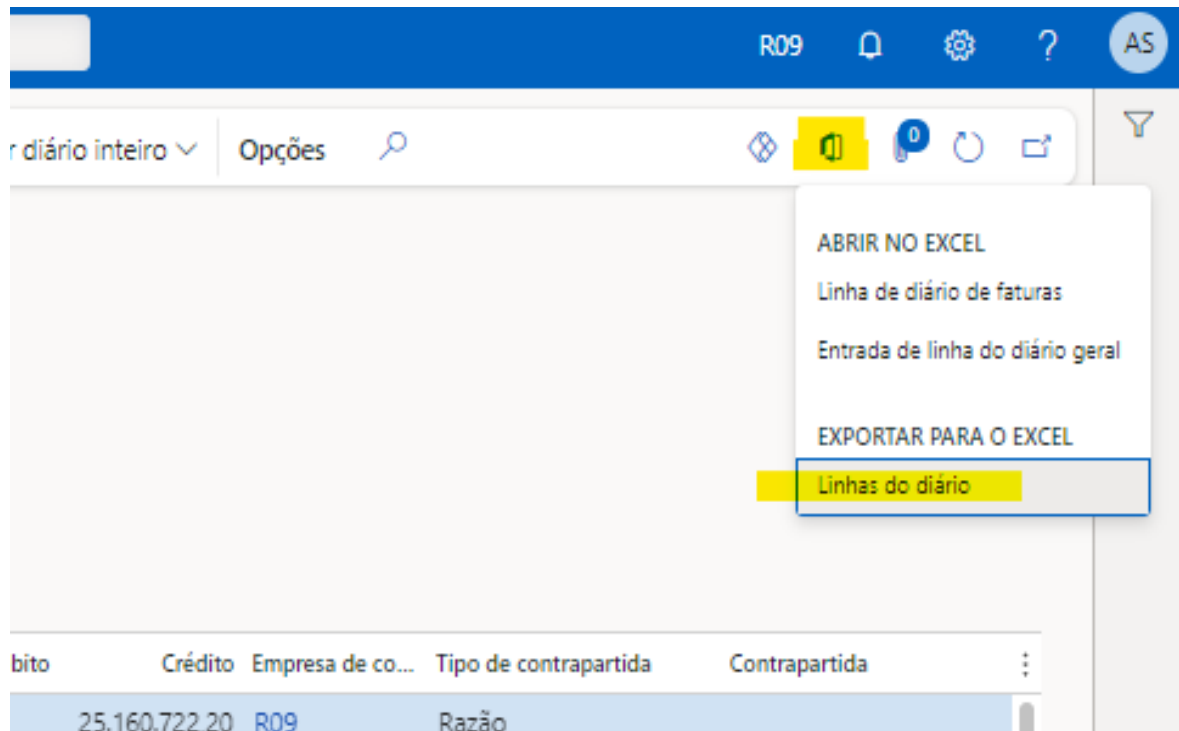
Figura 2 - Acesso ao diário liberado.



Fonte: elaborado pela autora.

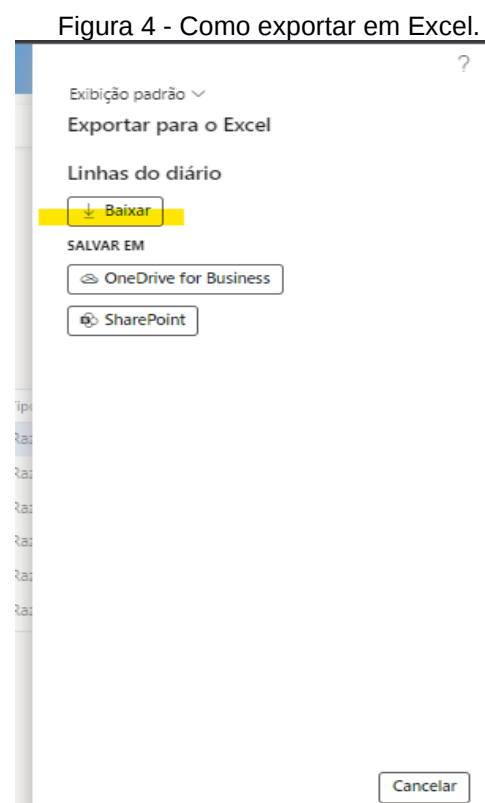
- c) Dentro do diário, no botão **Abrir no Microsoft Excel** , localizado no canto superior direito da tela, escolher a opção **Exportar para Excel > Linhas do diário** (Figura 3).

Figura 3 - Localização do Relatório em Excel.



Fonte: Elaborado pela autora.

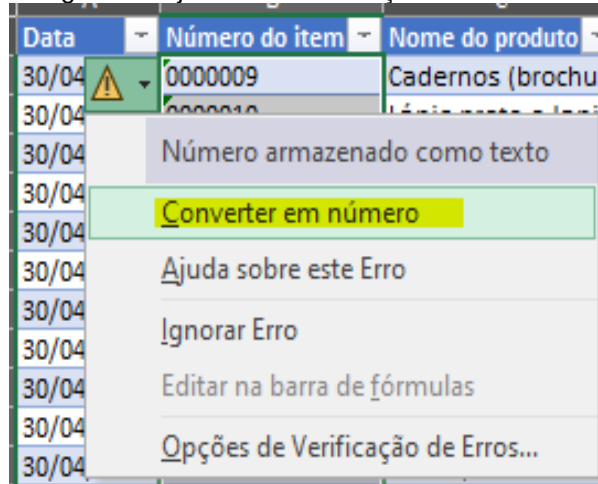
- d) Clique no botão "Baixar", conforme indicado na Figura 4, e selecione uma pasta no computador para salvar o arquivo.



Fonte: Elaborado pela autora.

- e) Ao abrir o arquivo, é preciso realizar alguns ajustes em seu formato. Primeiro, selecionar toda a coluna “Número do Item”, clicar no ícone de exclamação e converter todos os códigos dos itens em ‘Número’ (Figura 5).

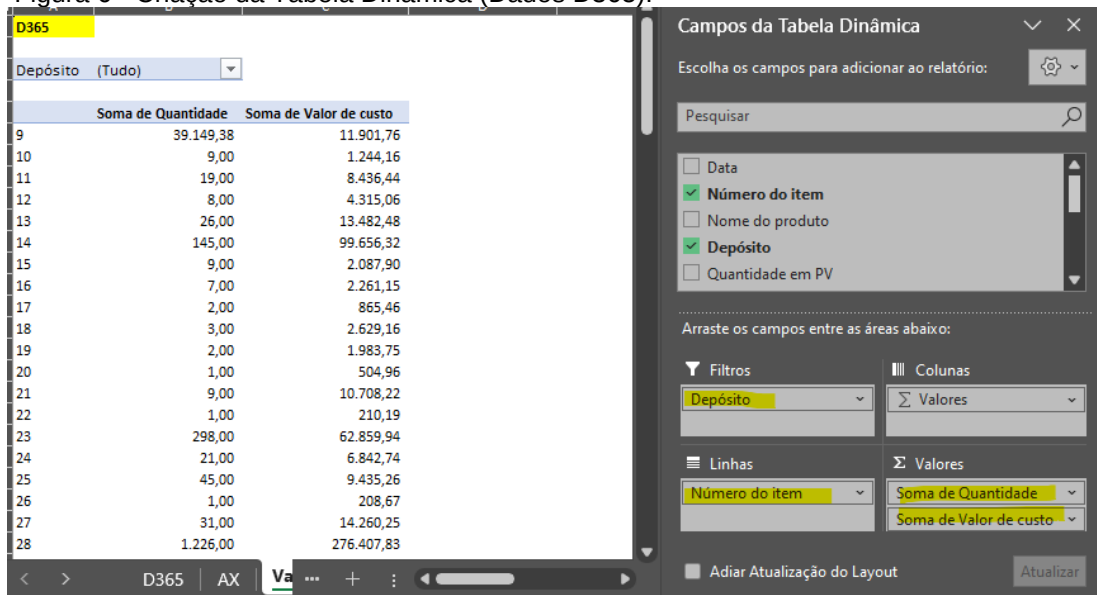
Figura 5 - Ajustes na formatação dos dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

- f) Inserir uma tabela dinâmica deste diário configurando a coluna “Depósito” como Filtros, “Número do Item” como Linhas e as colunas “Quantidade” e “Valor de Custo” como Valores (Figura 6).

Figura 6 - Criação da Tabela Dinâmica (Dados D365).

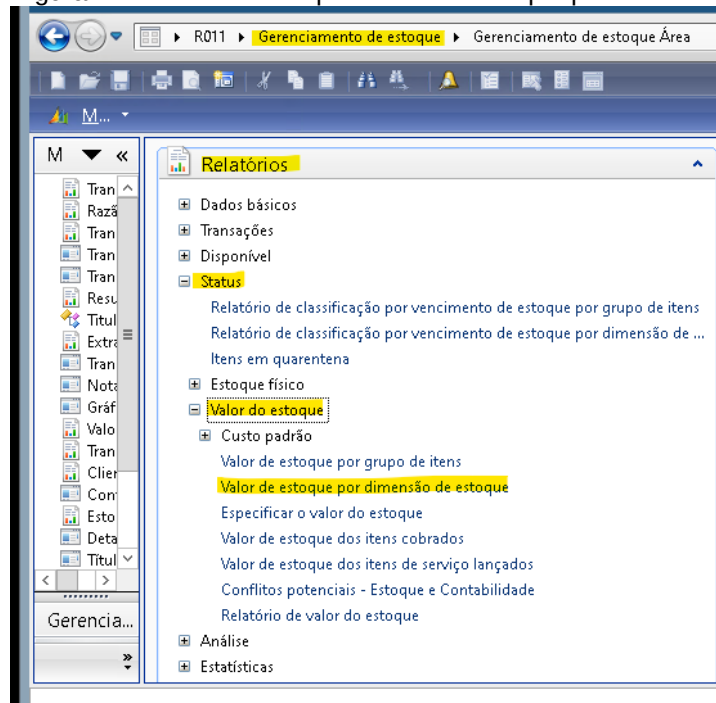


Fonte: Elaborado pela autora.

- g) Em seguida, como demonstrado na Figura 7, gerar Valor de Estoque por dimensão de estoque do mesmo período no DAX 2009 (**Gerenciamento de**

estoque > Relatórios > Status > Valor do estoque > Valor de estoque por dimensão de estoque).

Figura 7 - Acesso ao campo “Valor de estoque por dimensão de estoque”.



Fonte: Elaborado pela autora.

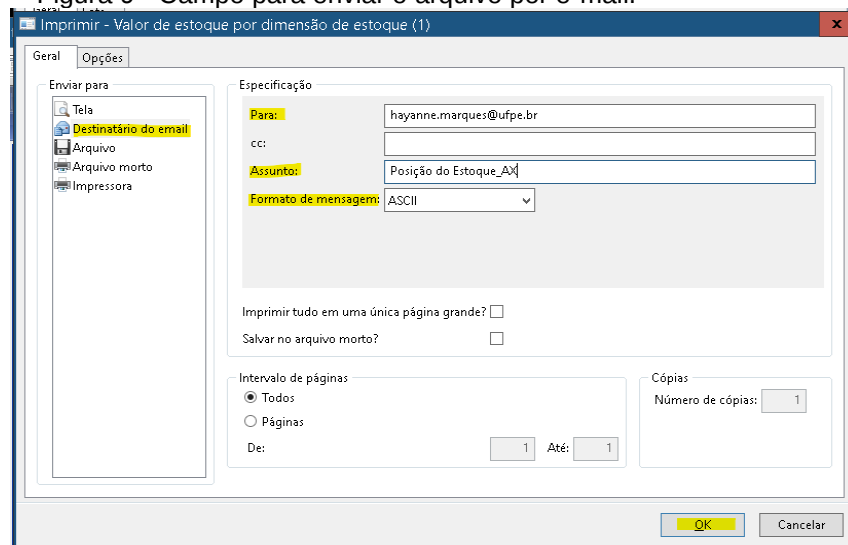
- h) Em seguida, prosseguir conforme ilustrado na Figura 8, preencher os campos “Em:” referente a data, marcar o ícone de “Depósito” e clicar em “Opções”.

Figura 8 - Preenchimento dos campos do relatório.

Fonte: Elaborado pela autora.

- i) Em seguida, será exibido um campo que permitirá o acesso ao arquivo. Conforme indicado na Figura 9, clique em "Destinatário do E-mail" e preencha os seguintes campos: "Para" (inserir o e-mail do destinatário), "Assunto" (inserir o nome do arquivo) e, por fim, deixe o campo "Formato de mensagem" configurado para ASCII, garantindo que o arquivo seja recebido no formato TXT (Figura 10).

Figura 9 - Campo para enviar o arquivo por e-mail.



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 10 - Arquivo TXT recebido por e-mail.

*TAA8C - Bloco de notas

Arquivo Editar Exibir

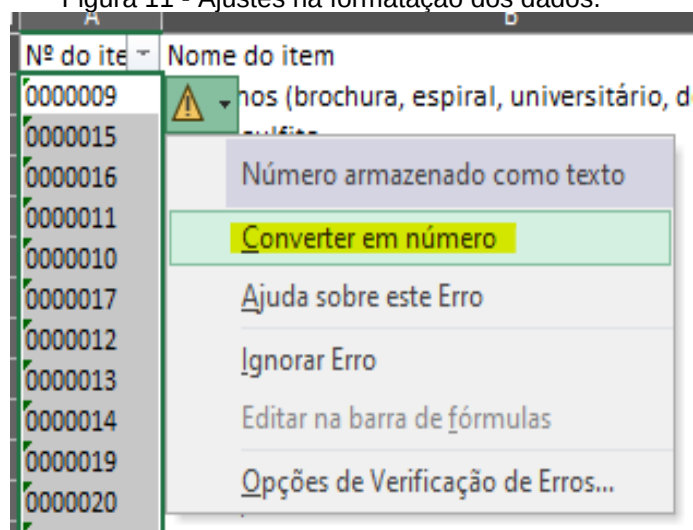
Nº do item	Nome do item	Depósito	Quantidade	Peso Kg	Valor de custo			
0000009	cadernos (brochura, espiral, universitário, de desenho)	ESC	39.149,38	39.149,38	11.901,76			
0000015	Papel sulfite	ESC	9	232,65	2.087,90			
0000016	Fichário	ESC	7	280,56	2.261,15			
0000011	Borracha (comum e para lapiseira)	ESC	19	1.083,00	8.436,44			
0000010	Lápis preto e lapiseira	ESC	9	126,9	1.244,16			
0000017	Separadores de matéria	ESC	2	101,2	865,46			
0000012	Apontador (com ou sem depósito)	ESC	8	460,48	4.315,06			
0000013	Canetas (azul, preta, vermelha, coloridas)	ESC	26	460,2	13.482,48			
0000014	Estojo	ESC	145	2.987,00	99.656,32			
0000019	Clips e grampos	ESC	2	58,6	1.983,75			
0000020	Pasta plástica ou de elástico	ESC	1	43,2	504,96			
0000021	Agenda ou planner	ESC	9	452,7	10.708,22			
0000023	Lápis de cor	ESC	298	3.766,72	62.859,94			
0000024	Canetinhas hidrográficas	ESC	21	365,4	6.842,74			
0000025	Giz de cera	ESC	45	580,5	9.435,26			
0000027	Compasso	ESC	31	1.333,00	14.260,25			
0000028	Transferidor	ESC	1	1.226,00	17.286,60	276.407,83		
0000029	Esquadro	ESC	9	207	3.304,93			
0000031	Bloco de anotações	ESC	1.253,00	18.419,10	284.631,71			
0000032	Cola branca e bastão	ESC	68	1.559,92	24.796,03			
0000033	Tesoura (com ponta ou sem ponta)	ESC	19	233,7	3.138,88			
0000035	EVA	ESC	26	335,4	5.492,66			
0000036	Tinta guache	ESC	44	620,4	9.622,92			
0000037	Pincel	ESC	12	169,2	2.726,34			
0000038	Massa de modelar	ESC	79	1.316,14	23.863,92			
0000039	Glitter	ESC	15	249,9	5.150,02			
0000040	Calculadora	ESC	2	37,2	709,55			
0000041	Pendrive	ESC	51	1.030,20	17.987,33			
0000042	Tablet ou notebook	ESC	7	141,4	2.671,02			
0000043	Fones de ouvido	ESC	38	874	14.527,24			
0000044	Camisa polo ou social	FAR	297	3.564,00	57.931,33			
0000045	Camiseta (com ou sem logo)	FAR	26	665,6	10.518,23			
0000046	Blusa de manga longa	FAR	15	361,5	5.816,83			
0000047	Jaqueta ou blazer	FAR	158	6.335,80	76.537,83			
0000048	Colete	FAR	184	1.998,24	31.665,48			
0000049	Calça (jeans, social, moletom, legging)	FAR	65	690,95	11.851,93			
0000050	Bermuda ou short	FAR	32	1.376,00	14.757,20			
0000051	Saia social ou escolar	FAR	188	8.121,60	105.270,03			
0000052	Cinto	FAR	20	212,6	3.628,90			

Ln 53, Col 1 100% Wind

Fonte: Elaborado pela autora.

- j) Ao passar os dados para o excel, é preciso realizar o mesmo ajuste de formato do item e). Primeiro, selecionar toda a coluna “Número do Item”, clicar no ícone de exclamação e converter todos os códigos dos itens em ‘Número’ (Figura 11).

Figura 11 - Ajustes na formatação dos dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

No D365, os cadastros de itens mais antigos podem ser atualizados para padronizar a numeração com a utilizada pela fábrica da empresa, embora isso não seja uma

regra. Quando há alterações, é necessário converter os códigos de determinados itens do relatório. Para isso, utiliza-se uma planilha com um “DE-PARA” dos cadastros, associando os códigos antigos aos novos. Esse processo garante a correspondência correta entre os sistemas, evitando inconsistências nos registros e facilitando a integração entre o D365 e o ERP utilizado na fábrica que produz o item.

- k) Após a conversão, inserir uma tabela dinâmica configurando a coluna “Depósito” como Filtros, “Item” como Linhas e as colunas “Quantidade” e “Valor de Custo” como Valores (Figura 12).

Figura 12 - Criação da Tabela Dinâmica (Dados AX).

Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo
9	39149,38	11901,76
15	9	2087,9
16	7	2261,15
11	19	8436,44
10	9	1244,16
17	2	865,46
12	8	4315,06
13	26	13482,48
14	145	99656,32
19	2	1983,75
20	1	504,96
21	9	10708,22
23	298	62859,94
24	21	6842,74
25	45	9435,26
27	31	14260,25
28	1226	276407,83
29	9	3304,93
31	1253	284631,71
32	68	24796,03
33	19	3138,88
35	26	5492,66

Fonte: Elaborado pela autora.

- l) Com as duas bases devidamente estruturadas, cruzar as informações da tabela dinâmica do DAX 2009 com a tabela dinâmica do D365 através da fórmula “PROCV”, a fim de localizar os saldos de quantidade (Figura 13) e valor de custo (Figura 14) de cada item nas duas tabelas e verificar se há divergências. Ter atenção para, na fórmula, alterar o campo de busca, referente à coluna cuja e informação está inserida, a depender da variável que se pesquisa (“2” ou “3”, como nas imagens abaixo), visto que estamos validando quantidade e valor nesta fase.

Figura 13 - Uso do PROCV para a “Quantidade”.

AX							D365						
Depósito (Tudo)							Depósito (Tudo)						
Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo	Quant.AX	Dif. Quant. AX	Cust AX	Dif. Custo AX	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo					
9	39149,38	11901,76	=PROCV(A6;Dinamica_AX!L2:0)				9	39.149,38	11.901,76				
15	9	2087,9	9,00	-			10	9,00	1.244,16				
16	7	2261,15	7,00	-			11	19,00	8.436,44				
11	19	8436,44	19,00	-			12	8,00	4.315,06				
10	9	1244,16	9,00	-			13	26,00	13.482,48				

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 14 - Uso do PROCV para o "Custo".

AX							D365						
Depósito (Tudo)							Depósito (Tudo)						
Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo	Quant.AX	Dif. Quant. AX	Cust AX	Dif. Custo AX	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo					
9	39149,38	11901,76	39.149,38	-	=PROCV(A6;D365!L3)		9	39.149,38	11.901,76				
15	9,00	2.087,90	9,00	-	2.087,90	-	10	9,00	1.244,16				
16	7,00	2.261,15	7,00	-	2.261,15	-	11	19,00	8.436,44				
11	19,00	8.436,44	19,00	-	8.436,44	-	12	8,00	4.315,06				
10	9,00	1.244,16	9,00	-	1.244,16	-	13	26,00	13.482,48				

Fonte: Elaborado pela autora.

Obs.: É possível validar todos os depósitos na própria tabela dinâmica, ou copiando/colando cada depósito separadamente em várias abas (como nas duas imagens acima), a depender da escolha do profissional. Caso utilize as tabelas dinâmicas, basta aplicar filtros na variável depósito, como na Figura 15.

Figura 15 - Validação dos Depósitos.

AX							D365						
Depósito (Tudo)							Depósito (Tudo)						
Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo	Quant.AX	Dif. Quant. AX	Cust AX	Dif. Custo AX	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo					
9	39149,38	11901,76	39.149,38	-	11.901,76	-	9	39.149,38	11.901,76				
15	9,00	2.087,90	9,00	-	2.087,90	-	10	9,00	1.244,16				
16	7,00	2.261,15	7,00	-	2.261,15	-	11	19,00	8.436,44				
11	19,00	8.436,44	19,00	-	8.436,44	-	12	8,00	4.315,06				
10	9,00	1.244,16	9,00	-	1.244,16	-	13	26,00	13.482,48				
	865,46	2,00	-	-	865,46	-	14	145,00	99.656,32				
	4.315,06	8,00	-	-	4.315,06	-	15	9,00	2.087,90				
	13.482,48	26,00	-	-	13.482,48	-	16	7,00	2.261,15				
	99.656,32	145,00	-	-	99.656,32	-	17	2,00	865,46				
	1.983,75	2,00	-	-	1.983,75	-	18	3,00	2.629,16				
	504,96	1,00	-	-	504,96	-	19	2,00	1.983,75				
	10.708,22	9,00	-	-	10.708,22	-	20	1,00	504,96				
	62.859,94	298,00	-	-	62.859,94	-	21	9,00	10.708,22				
	6.842,74	21,00	-	-	6.842,74	-	22	1,00	210,19				
	9.435,26	45,00	-	-	9.435,26	-	23	298,00	62.859,94				
	14.260,25	31,00	-	-	14.260,25	-	24	21,00	6.842,74				

Fonte: Elaborado pela autora.

Se as colunas "Dif. Quant. AX" (Figura 16) e "Dif. Custo AX" (Figura 17) estiverem completamente zeradas, significa que não há divergências entre as posições de estoques do D365 e DAX 2009. Do contrário, é preciso analisar e sinalizar à equipe de implantação.

Figura 16 - Mapeando as diferenças "Quant. AX".

AX						
Depósito (Tudo)						
Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo	Quant.AX	Dif. Quant. AX	Cust AX	Dif. Custo AX
9	39.149,38	11.901,76	39.149,38	=D6-B6	11.901,76	-
15	9,00	2.087,90	9,00	-	2.087,90	-
16	7,00	2.261,15	7,00	-	2.261,15	-
11	19,00	8.436,44	19,00	-	8.436,44	-

Fonte: Elaborado pela autora.

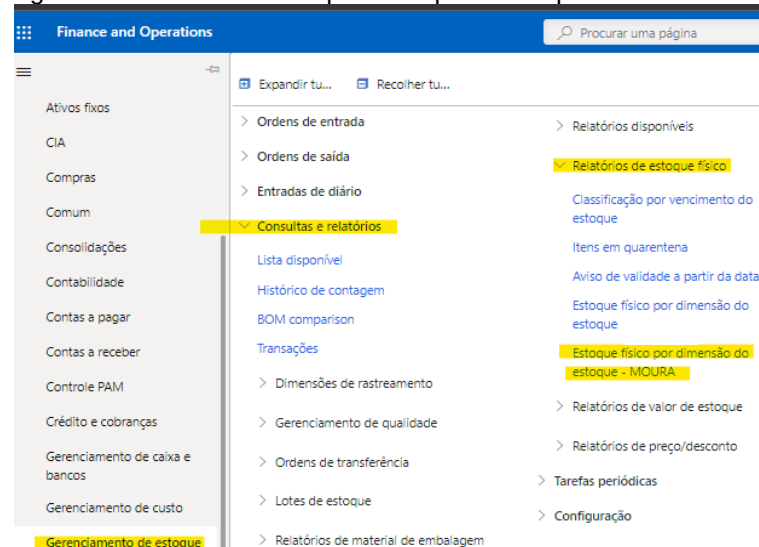
Figura 17 - Mapeando as diferenças "Custo AX".

AX						
Depósito (Tudo)						
Rótulos de Linha	Soma de Quantidade	Soma de Valor de custo	Quant.AX	Dif. Quant. AX	Cust AX	Dif. Custo AX
9	39.149,38	11.901,76	39.149,38	-	11.901,76	=F6-C6
15	9,00	2.087,90	9,00	-	2.087,90	-
16	7,00	2.261,15	7,00	-	2.261,15	-
11	19,00	8.436,44	19,00	-	8.436,44	-

Fonte: Elaborado pela autora.

- m) Após o lançamento do diário, o auditor precisa gerar um relatório de estoque no D365 e confirmar se os saldos estão iguais aos que foram lançados no diário. Caminho: Estoque Físico por dimensão do estoque - MOURA: Acessamos o *Microsoft Dynamics 365* (D365), clicamos no **Painel de Navegação > Módulo > Gerenciamento de estoque > Consultas e Relatórios > Relatórios de estoque físico > Estoque Físico por dimensão de estoque** (Figura 18).

Figura 18 - Acesso ao campo "Estoque Físico por dimensão de estoque".



Fonte: Elaborado pela autora.

- n) Em Parâmetros, escolher a data de posição, marcar as *flags* 'Depósito' e 'Site' (Figura 19).

Figura 19 - Parâmetros do Relatório.

Estoque físico por dimensão do estoque

Parâmetros

PARÂMETROS

Em

Mostrar linhas zero ☐ Não

EXIBIR

Configuração ☐ Não

Tamanho ☐ Não

Cor ☐ Não

Estilo ☐ Não

Site ☒ Sim

Depósito ☒ Sim

Localização ☐ Não

Status do estoque ☐ Não

Placa de licença ☐ Não

Nº do lote ☐ Não

Nº de série ☐ Não

Proprietário de estoque ☐ Não

Versão ☐ Não

Fonte: Elaborado pela autora.

- o) Em Destino, clicar em 'Alterar' para enviar o relatório em Excel por e-mail. Em seguida, clicar em OK (Figura 20).

Figura 20 - Envio do Relatório por E-mail.

Exibição padrão ▾

Configurações de destino de impressão

Arquivo morto

Tela

Impressora

Arquivo

Email

Salvar no arquivo morto? ☐ Não

Para

Cc

Assunto

Formato de arquivo

Fonte: Elaborado pela autora.

- p) Copiar e colar o relatório em Excel do D365 em nova aba do mesmo arquivo utilizado para validação anterior.
- q) Inserir tabela dinâmica deste novo relatório com as mesmas configurações do diário de lançamento anterior, a fim de conferir, por meio da fórmula PROCV, se todos os saldos que foram lançados estão iguais aos valores já validados.
- r) Sinalizar para equipe de implantação que o estoque do D365 não possui diferenças de saldos e mantê-lo salvo como evidência. Por outro lado, caso haja diferenças, sinalizar e solicitar correção.

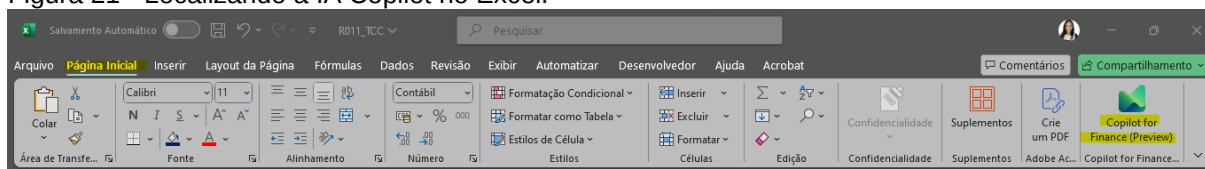
4.4. VALIDAÇÃO DE DADOS COM A UTILIZAÇÃO DO COPILOT.

4.4.1. Processos de Validação de Saldos:

1) Conhecendo a IA Copilot (preparando os dados e interpretando os resultados)

A fim de otimizar o processo de validação de saldos do Dynamics 365, a partir da presente data utilizaremos a IA Copilot para a conciliação dos saldos D365 x AX. O copilot é uma extensão já instalada no Excel e fica no canto superior direito (Figura 21):

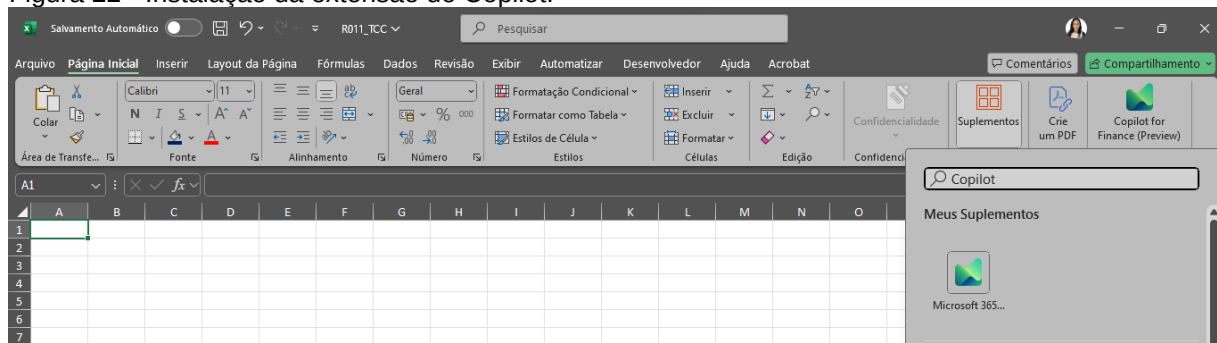
Figura 21 - Localizando a IA Copilot no Excel.



Fonte: Elaborado pela autora.

Caso a extensão não esteja instalada, basta buscar em “**Suplementos**” – “**Copilot for Finance**”, como mostra na Figura 22.

Figura 22 - Instalação da extensão do Copilot.



Fonte: Elaborado pela autora.

Todas as etapas a seguir devem ser realizadas em todas as validações em que o Copilot for utilizado.

- a) A primeira etapa é criar o arquivo de validação e incluir as bases do AX e D365 em abas distintas, conforme a Figura 23:

Figura 23 - Inclusão das bases do AX e do D365 no Excel.

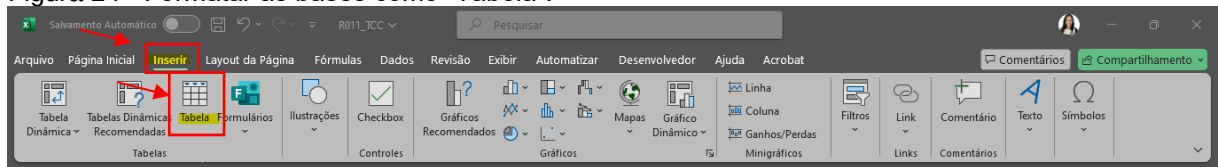
	A	B	C	D	E	F
1	Nº do item	Nome do item	Depósito	Quantidade	Peso Kg	Valor de custo
2	9	Cadernos (brochura, espiral, universitário, de desenho)	ESC	39.149,38	39.149,38	11.901,76
3	15	Papel sulfite	ESC	9	232,65	2.087,90
4	16	Fichário	ESC	7	280,56	2.261,15
5	11	Borracha (comum e para lapiseira)	ESC	19	1.083,00	8.436,44
6	10	Lápis preto e lapiseira	ESC	9	126,9	1.244,16
7	17	Separadores de matéria	ESC	2	101,2	865,46
8	12	Apontador (com ou sem depósito)	ESC	8	460,48	4.315,06
9	13	Canetas (azul, preta, vermelha, coloridas)	ESC	26	460,2	13.482,48
10	14	Estojo	ESC	145	2.987,00	99.656,32
11	19	Clips e grampos	ESC	2	58,6	1.983,75
12	20	Pasta plástica ou de elástico	ESC	1	43,2	504,96
13	21	Agenda ou planner	ESC	9	452,7	10.708,22
14	23	Lápis de cor	ESC	298	3.766,72	62.859,94
15	24	Canetinhas hidrográficas	ESC	21	365,4	6.842,74
16	25	Giz de cera	ESC	45	580,5	9.435,26
17	27	Compasso	ESC	31	1.333,00	14.260,25
18	28	Transferidor	ESC	1.226,00	17.286,60	276.407,83
19	29	Esquadro	ESC	9	207	3.304,93
20	31	Bloco de anotações	ESC	1.253,00	18.419,10	284.631,71
21	32	Cola branca e bastão	ESC	68	1.559,92	24.796,03
22	33	Tesoura (com ponta ou sem ponta)	ESC	19	233,7	3.138,88
23	35	EVA	ESC	26	335,4	5.492,66
24	36	Tinta guache	ESC	44	620,4	9.622,92
25	37	Pincel	ESC	12	169,2	2.726,34
26	38	Massa de modelar	ESC	79	1.316,14	23.863,92
27	39	Glitter	ESC	15	249,9	5.150,02

Fonte: Elaborado pela autora.

- b) Após isso, qualquer base que não esteja em formato “tabela” deverá ser transformada em **tabela** do *Excel*. Para transformação da base em tabela, realizar os seguintes passos:

1. Selecionar toda a área da base
2. Ir em “Inserir”
3. Selecionar em “Tabelas” o ícone “**Tabela**” (Figura 24).

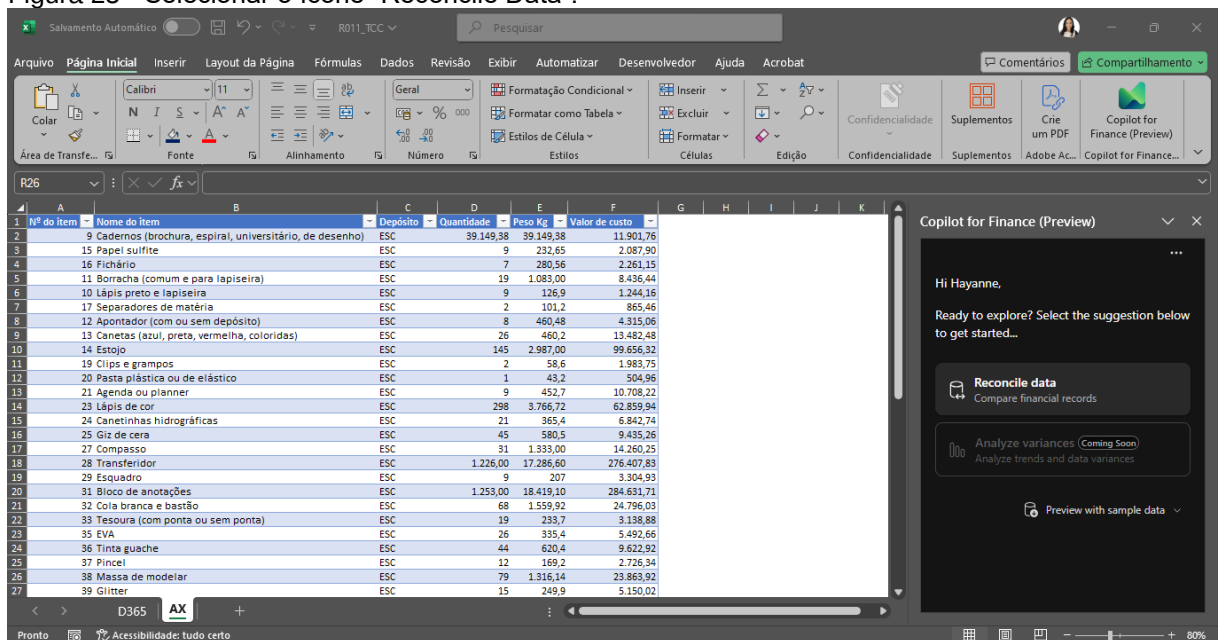
Figura 24 - Formatar as bases como “Tabela”.



Fonte: Elaborado pela autora.

- c) Após trazer as duas tabelas e realizar todo o processo de padronização de dados, que será detalhado em cada área específica mais a frente, selecionar o ícone do **Copilot -> Reconcile Data** (Figura 25).

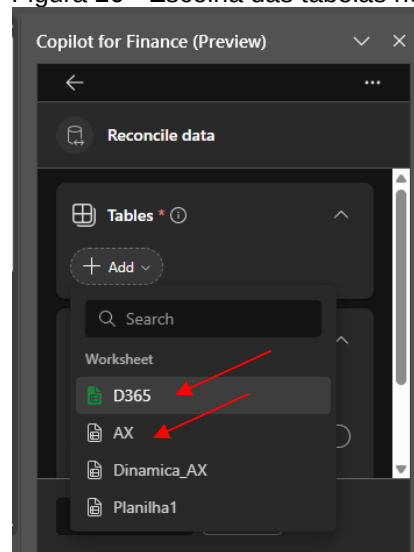
Figura 25 - Selecionar o ícone “Reconcile Data”.



Fonte: Elaborado pela autora.

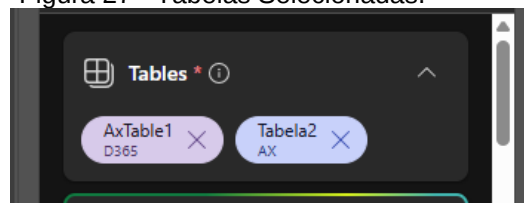
- d) Logo em seguida, selecionar as tabelas que realizaremos os confrontos, a do AX e do D365. Garantir que as tabelas do Worksheet (Figura 26) “D365” e “AX”, sejam devidamente selecionadas, conforme identificada na Figura 27).

Figura 26 - Escolha das tabelas no Worksheet.



Fonte: Elaborado pela autora.

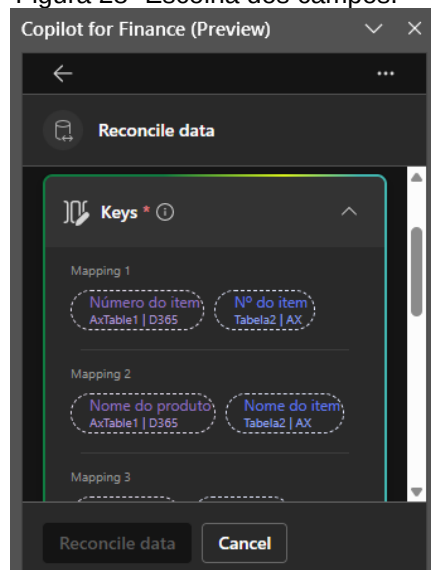
Figura 27 - Tabelas Seleccionadas.



Fonte: Elaborado pela autora.

- e) Após selecionar as tabelas, selecionaremos os campos base para os confrontos. Primeiro a chave, nomeada como “**Keys**”, o qual selecionaremos os campos para distinguir cada lançamento (Figura 28).

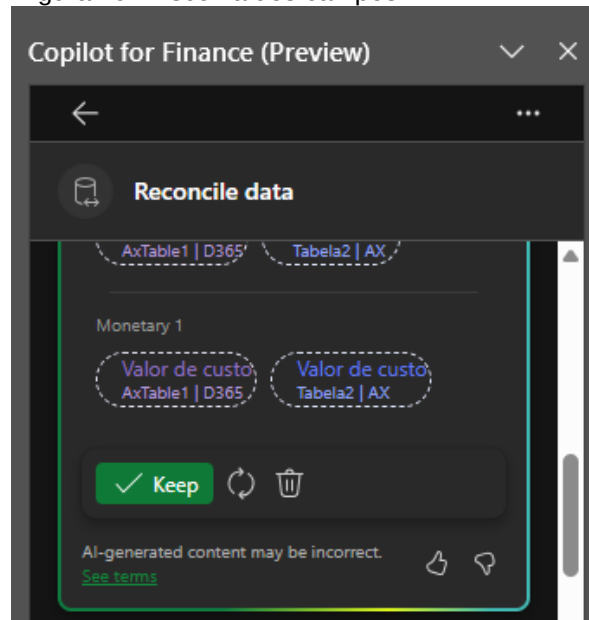
Figura 28- Escolha dos campos.



Fonte: Elaborado pela autora.

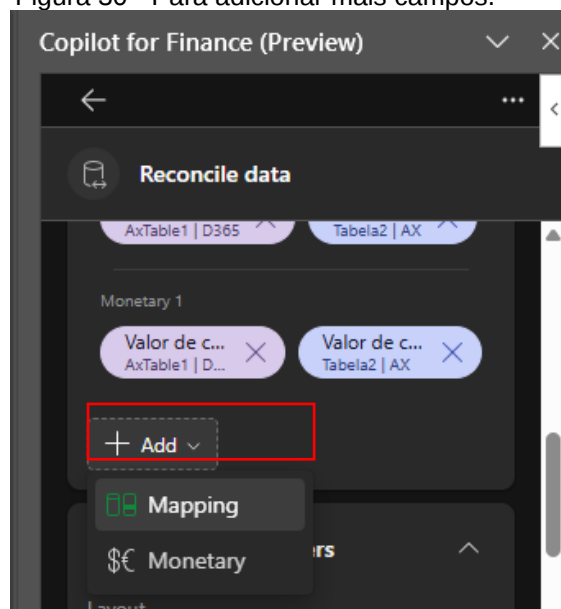
- f) Conforme ilustrado na Figura 29, para adicionar mais campos, siga o caminho: **Keep** → **Add** → **Mapping** (ver Figura 30).

Figura 29 - Escolha dos campos.



Fonte: Elaborado pela autora.

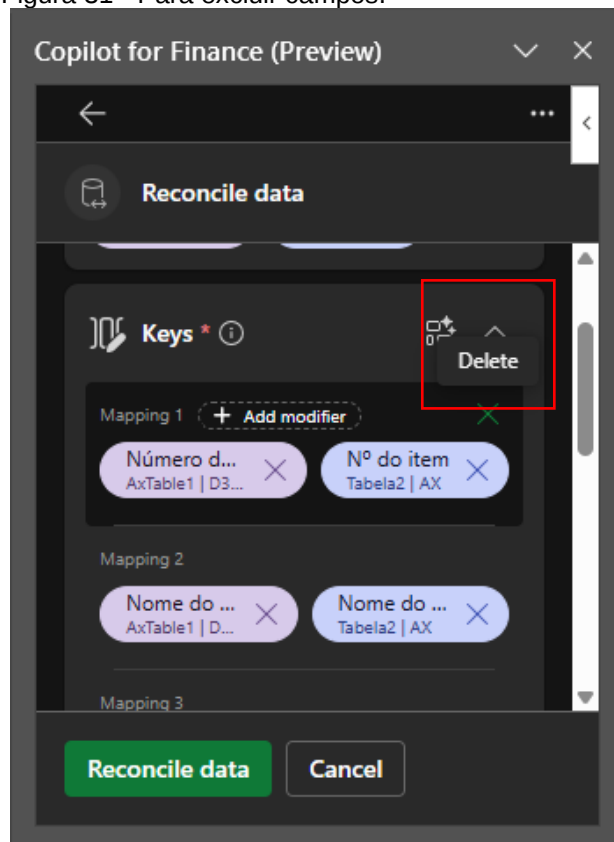
Figura 30 - Para adicionar mais campos.



Fonte: Elaborado pela autora.

- g) Para excluir campos, basta clicar nos três pontos ao lado e selecionar "Delete" (Figura 31):

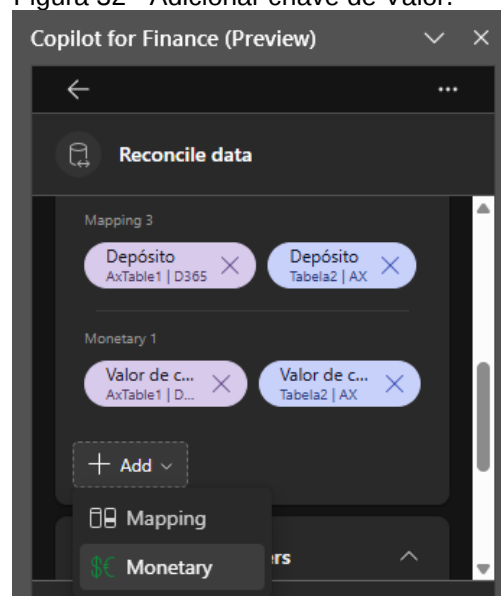
Figura 31 - Para excluir campos.



Fonte: Elaborado pela autora.

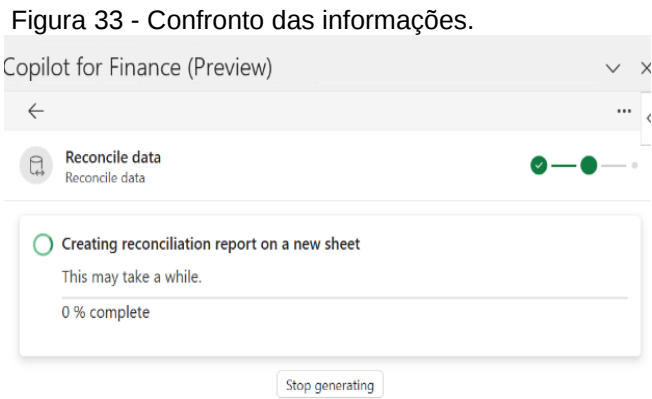
- h) Seguida da chave, selecionaremos os campos de valor nomeados como **“Monetary Column”**, para chaves de valor (Figura 32).

Figura 32 - Adicionar chave de Valor.



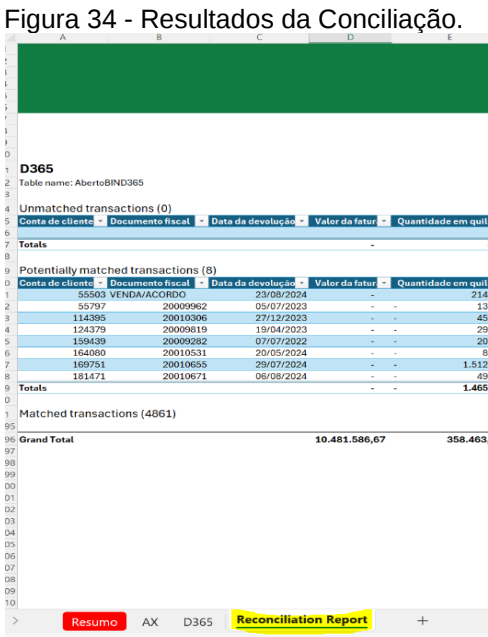
Fonte: Elaborado pela autora.

- i) O confronto acontece automaticamente (Figura 33) após a seleção dos campos de chave e valor ao clicar em “Reconcile data”:



Fonte: Elaborado pela autora.

- j) Com isso, será criada uma aba nomeada “**Reconciliation Report**” com os resultados da conciliação entre AX e D365, conforme Figura 34.



Fonte: Elaborado pela autora.

4.5. INTERPRETANDO OS RESULTADOS DO “RECONCILIATION REPORT”

O resultado consta com os dados sumarizados do D365 e AX e as diferenças da comparação por meio dos dados monetários.

Basicamente são 3 os resultados possíveis do confronto, conforme destrinchado abaixo e na Figura 35:

- a) **Unmatched transactions:** Refere-se aos dados que apresentaram divergência nos dados monetários ou não foram identificados na base comparada. Esses dados devem ser analisados pelo responsável da validação. Todos os lançamentos classificados nesse item deverão ser devidamente reportados para que sejam realizados os ajustes.
- b) **Potentially matched transactions:** Refere-se a transações correspondentes. Nesses casos, o dado monetário provavelmente está zerado.
- c) **Matched transactions:** Refere-se a transações correspondentes.

Figura 35 - Interpretando os resultados do “Reconciliation Report”.

Reconciliation Report					
D365			AX		
Table name: AbertoBIND365			Table name: AbertoBinAX		
Unmatched transactions (0)					
Conta de cliente	Documento fiscal	Data da devolução	Valor da fatur	Quantidade em quilo	
Totals			-	-	
Potentially matched transactions (8)					
Conta de cliente	Documento fiscal	Data da devolução	Valor da fatur	Quantidade em quilo	
55503	VENDA/ACORDO	23/08/2024	-	214,63	
55797	20009962	05/07/2023	-	13,76	
114395	20010306	27/12/2023	-	45,64	
124379	20009819	19/04/2023	-	29,10	
199439	20009282	07/07/2022	-	20,76	
164080	20010531	20/05/2024	-	8,70	
169751	20010655	29/07/2024	-	1.512,30	
181471	20010671	06/08/2024	-	49,55	
Totals			-	1.465,18	
Matched transactions (4861)					
Conta de cliente	Documento fiscal	Data da devolução	Valor da fatur	Quantidade em quilo	
54404	20009820	20/04/2023	-	46,00	
55300	20010424	15/03/2024	-	0,10	
55454	10057463	09/05/2022	352,00	14,70	
55454	10057655	19/05/2022	1.374,95	37,06	
55463	10145273	02/08/2024	1.216,00	40,80	
55463	10146469	29/08/2024	3.900,06	178,54	
55463	10144858	26/07/2024	4.624,05	127,10	
55464	10146390	26/08/2024	19.473,25	847,34	
55471	20010703	28/08/2024	-	131,36	
55473	10141605	20/05/2024	944,00	16,50	
55473	10142312	05/06/2024	738,00	28,20	
55473	10143181	24/06/2024	1.527,00	57,57	
55473	10145535	08/08/2024	1.266,00	55,60	
55473	10147826	30/09/2024	1.071,00	41,75	
55474	10146697	02/09/2024	17.614,80	644,85	

Fonte: Elaborado pela autora.

4.6. OBSERVAÇÕES DO PROCESSO COM O COPILOT

A implementação do Copilot trouxe mudanças notáveis ao fluxo de validação. Inicialmente, os auditores estruturaram os dados extraídos do DAX 2009 e D365 em abas distintas no Excel, convertendo-os em tabelas para compatibilidade com a funcionalidade "Reconcile Data" do Copilot. Diferentemente do processo manual, que

exigia a construção de fórmulas e ajustes iterativos, o Copilot automatizou o confronto entre os sistemas, identificando chaves de mapeamento (como "Número do Item") e colunas monetárias (como "Quantidade" e "Valor de Custo") em poucos cliques. O resultado foi consolidado em um "Reconciliation Report", que categorizou as transações em "Matched", "Potentially Matched" e "Unmatched", oferecendo uma visão clara das divergências.

4.7. FACILIDADES OBSERVADAS

Entre as facilidades, destaca-se a integração nativa do Copilot com o Excel, eliminando a necessidade de softwares adicionais ou treinamentos extensivos em plataformas externas. Essa característica facilitou a adoção pela equipe, já familiarizada com o ambiente Microsoft. Além disso, a geração automática do "Reconciliation Report" trouxe clareza visual aos resultados, com categorias bem definidas que orientaram os auditores na priorização das análises. Por exemplo, transações "Matched" foram rapidamente validadas, enquanto as "Unmatched" direcionaram esforços para correções específicas, otimizando o fluxo de trabalho.

A flexibilidade do Copilot também se mostrou uma vantagem. Em validações de módulos como Contas a Pagar e Estoque, os auditores puderam ajustar os campos de confronto (como incluir "Site" ou "Data" como chaves adicionais) sem alterar a estrutura do processo, adaptando a ferramenta às particularidades de cada módulo. Essa capacidade de personalização foi essencial para lidar com a heterogeneidade dos dados migrados.

4.8. DESAFIOS ENFRENTADOS

Apesar dos benefícios, a implementação do Copilot apresentou desafios. Um dos principais foi a curva de aprendizado inicial. Embora a ferramenta seja integrada ao Excel e possua uma interface acessível, os auditores, acostumados a métodos tradicionais, enfrentaram dificuldades na configuração correta das tabelas e na interpretação dos resultados do "Reconciliation Report". Por exemplo, a seleção inadequada de chaves de mapeamento em algumas validações iniciais gerou falsos positivos nas transações "Unmatched", exigindo ajustes manuais posteriores. Esse

obstáculo foi superado com sessões de capacitação e a criação de um guia interno, mas evidenciou a necessidade de preparo técnico para o uso eficaz da IA.

Outro desafio foi a dependência da qualidade dos dados de entrada. O Copilot é eficaz apenas quando as bases estão bem estruturadas e padronizadas. Em casos onde os relatórios exportados do DAX 2009 continham formatações inconsistentes ou dados corrompidos (como valores duplicados ou campos ausentes), a ferramenta sinalizou um número elevado de divergências, demandando intervenção manual para limpeza prévia dos dados. Isso reforça a ideia de que a IA não substitui completamente o julgamento humano, mas atua como um complemento que exige supervisão.

4.9. POR QUE ISSO FOI RELEVANTE?

A automação eliminou a necessidade de cálculos manuais repetitivos, reduzindo o tempo de validação em aproximadamente 60%, conforme observado nos registros de auditoria analisados entre julho e setembro de 2024. Além disso, a padronização proporcionada pelo Copilot minimizou variações nos métodos individuais dos auditores, garantindo consistência nos resultados, um fator crítico durante a migração de sistemas, onde a integridade dos dados é essencial para a continuidade operacional.

4.10. IMPLICAÇÕES PARA A AUDITORIA INTERNA

A introdução do Copilot teve implicações positivas significativas. Primeiramente, a eficiência operacional aumentou, permitindo que a equipe de auditoria validasse um volume maior de dados em menos tempo, atendendo aos prazos apertados da migração do ERP. Por exemplo, a validação de saldos de estoque, que antes levava até duas horas por unidade devido à complexidade dos ajustes manuais (como o "DE-PARA" de códigos de itens), foi reduzida para poucos minutos com o Copilot. Isso possibilitou que os auditores se concentrassem em atividades analíticas, como a investigação de divergências sinalizadas no "Reconciliation Report", em vez de tarefas mecânicas.

Outra implicação foi o fortalecimento da confiabilidade dos dados migrados. A capacidade do Copilot de identificar automaticamente transações "Unmatched" (divergentes ou ausentes em uma das bases) revelou inconsistências que poderiam ter passado despercebidas no processo manual, como erros de conversão de códigos de itens ou falhas na exportação de diários. Essa precisão adicional contribuiu para a redução de riscos financeiros e operacionais associados à migração, alinhando-se ao objetivo do projeto de garantir que os saldos do DAX 2009 fossem idênticos aos carregados no D365.

4.11. FUNÇÃO DO AUDITOR NO PROJETO

No contexto deste projeto, o auditor é responsável por validar a carga de saldos patrimoniais e gerenciais nos módulos de Contabilidade, Contas a Pagar, Contas a Receber e Estoque dentro do Dynamics 365.

A validação tem início quando a equipe de Tecnologia da Informação disponibiliza, no novo ERP, um diário em aberto referente a um dos temas mencionados. A partir desse momento, o auditor deve seguir um fluxo estruturado, composto por quatro etapas essenciais para assegurar a precisão e a integridade dos saldos:

4.12. RESPONSABILIDADES

Todos os envolvidos no processo devem garantir que cada etapa seja concluída antes de avançar para a próxima. Qualquer divergência identificada nos confrontos ou conciliações deve ser imediatamente reportada à equipe de auditoria para a devida análise e correção.

Esse procedimento deve ser seguido rigorosamente para assegurar a qualidade e precisão das validações financeiras.

4.13. LIMITAÇÕES E CONSIDERAÇÕES

Embora os resultados sejam positivos, a análise reflete um contexto específico de migração entre sistemas Microsoft (DAX 2009 para D365), o que limita a

generalização para outras plataformas ou ferramentas de IA. Além disso, a implementação ocorreu em uma fase inicial, e os impactos de longo prazo, como a adaptação contínua da equipe ou a evolução do Copilot, não foram avaliados neste estudo.

Em suma, a implementação do Copilot transformou a validação de dados na auditoria interna, oferecendo uma abordagem mais eficiente e precisa, mas demandando ajustes organizacionais e técnicos. Esses insights reforçam o potencial da inteligência artificial como aliada estratégica na modernização da auditoria, desde que acompanhada de capacitação e supervisão adequadas.

4.14. REFLEXÃO SOBRE OS OBJETIVOS DO TRABALHO

A análise realizada demonstra que a implementação do Copilot atende ao objetivo geral do estudo, que é avaliar como essa ferramenta impacta a validação de dados na auditoria interna durante a migração de sistemas ERP, contribuindo para a eficiência, precisão e padronização dos processos. Os resultados mostram que o Copilot reduz o tempo de execução das rotinas, melhora a exatidão na identificação de inconsistências e promove a uniformidade nos procedimentos, alinhando-se à proposta de otimizar a transição de dados do ERP Dynamics AX 2009 (DAX 2009) para o Dynamics 365 (D365).

Em relação aos objetivos específicos, a eficácia do Copilot foi confirmada por sua capacidade de identificar rapidamente divergências nos dados auditados, garantindo uma validação mais ágil e confiável. Os benefícios operacionais, como o aumento da eficiência e a maior confiabilidade nos resultados, destacam a contribuição da automação para o trabalho da auditoria interna. Além disso, foram identificados desafios, como a necessidade de capacitação da equipe e a dependência da qualidade inicial dos dados, que demandam gestão cuidadosa para assegurar o sucesso da implementação. Por fim, a padronização dos procedimentos foi alcançada, assegurando que os saldos migrados do DAX 2009 para o D365 mantivessem sua integridade, conforme planejado.

Destaco, este procedimento se aplica apenas à fase de implantação do novo ERP D365. Entretanto, as diretrizes podem servir como base para o futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa sobre a aplicação da inteligência artificial na auditoria interna, com foco na validação de dados durante a migração de sistemas ERP, possibilitou uma análise detalhada dos impactos dessa tecnologia no aprimoramento dos processos de auditoria. O estudo demonstrou que a utilização do Copilot contribui para a otimização da validação de dados, reduzindo o tempo de execução das análises e aumentando a precisão das informações. Além disso, evidenciou-se uma maior padronização nos procedimentos, o que reforça a confiabilidade dos dados migrados.

Os resultados obtidos indicam que a adoção de ferramentas automatizadas pode fortalecer o papel da auditoria interna, garantindo maior eficiência na detecção de inconsistências e na mitigação de riscos associados à migração de sistemas. Observou-se que a incorporação da inteligência artificial nesse contexto reduz a necessidade de intervenções manuais, permitindo que os auditores direcionem esforços para análises mais estratégicas. No entanto, também se identificaram desafios relacionados à adaptação dos profissionais a essas novas tecnologias, destacando a importância de capacitação contínua para uma implementação eficaz.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a abordagem restrita à utilização do Copilot em um contexto específico de migração de ERP. A pesquisa não abrangeu outras ferramentas de inteligência artificial nem comparou o desempenho do Copilot com soluções alternativas. Além disso, fatores como resistência organizacional à adoção de novas tecnologias e a necessidade de ajustes contínuos nos processos de validação também se mostraram aspectos relevantes a serem considerados em futuras implementações.

Para pesquisas futuras, recomenda-se expandir a análise para outras ferramentas de automação aplicáveis à auditoria interna, bem como investigar a viabilidade de um modelo híbrido que combine inteligência artificial com métodos tradicionais de auditoria. Além disso, estudos podem ser conduzidos para avaliar o impacto da adoção do Copilot em empresas de diferentes segmentos e portes, permitindo uma compreensão mais ampla sobre sua aplicabilidade e benefícios.

Dessa forma, o presente estudo reforça a relevância da inteligência artificial como um recurso estratégico na auditoria interna, contribuindo para a evolução dos processos de validação de dados e para a melhoria contínua da governança corporativa.

REFERÊNCIAS

ALMAJALI, Dmaithan; MASADEH, Ra'ed; TARHINI, Ali. **Antecedents of ERP systems implementation success: a study on Jordanian healthcare sector.**

Journal of Enterprise Information Management, v. 29, n. 4, p. 549-565, 2016.

Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEIM-03-2015-0024/full/html>. Acesso em: 27 fev. 2025.

ALMEIDA, R. C. de; SICSÚ, A. D. **Auditoria interna: análise de riscos e controles para a gestão efetiva.** *Revista de Gestão*, v. 25, n. 1, p. 30-43, 2018. Acesso em: 27 fev. 2025.

ASTERA SOFTWARE. **O que é validação de dados?** Disponível em:

<https://www.astera.com/pt/knowledge-center/what-is-data-validation/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

BRYNJOLFSSON, E.; MCAFEE, A. **The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies.** New York: W. W. Norton & Company, 2014. Acesso em: 14 mar. 2025.

COLUMBUS, Louis. **Predicting the future of services-centric ERP.** *Forbes*, 12 maio 2019. Disponível em:

<https://www.forbes.com/sites/louiscolumbus/2019/05/12/predicting-the-future-of-services-centric-erp/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DE GOIÁS. **Auditoria externa.**

Goiânia: CRCGO, 2022. Disponível em: <https://crcgo.org.br/wp-content/uploads/2022/12/Auditoria-Externa.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

CHRISTOPHER, George. *Transforming ERP: Exploring the Impact of Consultants and Microsoft D365 in Shaping Post-Pandemic Business Strategies.* 2023.

Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/387025307>. Acesso em: 14 mar. 2025.

DAVENPORT, T. H.; RONANKI, R. **Artificial intelligence for the real world.** *Harvard Business Review*, v. 96, n. 1, p. 108-116, jan./fev. 2018.

DELOITTE. **Adoção da automação de processos robóticos na auditoria interna.** Disponível em: <https://www.deloitte.com/br/pt/services/audit-assurance/analysis/automacao-auditoria-interna.html>. Acesso em: 27 fev. 2025.

DELOITTE. **Cybersecurity and the role of internal audit: an urgent call to action.** [S.I.]: Deloitte, 2017. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/risk/us-risk-cyber-ia-urgent-call-to-action.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2025.

EISENHARDT, Kathleen M. **Building theories from case study research.** *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989. Acesso em: 27 fev. 2025.

GEORGE, Alexander L.; BENNETT, Andrew. **Case studies and theory development in the social sciences.** Cambridge: MIT Press, 2005. Acesso em: 27 fev. 2025.

GRANT THORNTON. **Inteligência artificial e o futuro da auditoria interna.** Disponível em: <https://www.grantthornton.com.br/insights/artigos-e-publicacoes/inteligencia-artificial-e-o-futuro-da-auditoria-interna/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

HARIKRISHNAN, Vignesh. **Navigating the ERP Transformation: Unveiling the Role of Consultants and Microsoft D365 in Reshaping Post-Pandemic Business Dynamics.** 2024. Disponível em: <https://scholarsphere.psu.edu/resources/36349ed7-208b-4d4e-8615-5543243df1bb>. Acesso em: 14 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Caderno de riscos IBGC: caderno 19.** São Paulo: IBGC, [2019?]. Disponível em:

<https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/21794/Riscos%20cad19.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Caderno IBGC**

Orienta: comitê de auditoria. São Paulo: IBGC, 2017. Disponível em:

<https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/23485/Publicacao-IBGCOrienta-ComiteAuditoria-2017.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. **Guia de IA para conselheiros de administração.** São Paulo: IBGC, 2024. Disponível em:

https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/24695/2024_Guia%20IA%20para%20Conselheiros%20de%20Administra%c3%a7%c3%a3o.pdf. Acesso em: 13 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. Novas normas globais de sustentabilidade para conselhos de administração. São Paulo: IBGC, 2025. Disponível em:

https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/24721/2025_IBGC_novas_normas_globais_1.pdf. Acesso em: 13 mar. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA. O papel da auditoria interna na governança corporativa. São Paulo: IBGC, 2017. Disponível em:

<https://www.ibgc.org.br/blog/auditoria-interna>. Acesso em: 27 fev. 2025.

INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL. Declaração de posicionamento: o papel da auditoria interna na governança corporativa. São Paulo: IIA Brasil, 2018. Disponível em:

<https://iiabrasil.org.br/korbillload/upl/ippf/downloads/declarao-de-pos-ippf-00000006-14062018163019.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2025.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. *ISO 19011:2018 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão.* [S.l.]: ISO, 2018. Disponível em:

<https://www.iso.org/standard/70017.html>. Acesso em: 27 fev. 2025.

JUMP. Domine seus dados com IA: descubra os motivos e os desafios na tecnologia. Disponível em: <https://jump.tec.br/blog/domine-seus-dados-com-ia-descubra-os-motivos-e-os-desafios-na-tecnologia/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

KASAT, Y.; YADAV, J. *Guia de implementação do Microsoft Dynamics AX*. 1. ed. 2015.

KRONOOS. Auditoria interna: o que é e qual a sua importância? 2023. Disponível em: <https://kronoos.com/blog/auditoria-interna-o-que-%C3%A9-qual-a-sua-import%C3%A2ncia>. Acesso em: 27 fev. 2025.

LJUNGLÖF, Henrik; SKOGH, David. *Mapeamento do fluxo de valor com o Microsoft Dynamics AX*. 2007.

LUSZZCAK, A. *O que é o Microsoft Dynamics AX*. 2013.

LUSZZCAK, Andreas. *Using Microsoft Dynamics AX 2009*. [S.l.]: [s.n.], [2009].

MERRIAM, Sharan B. *Qualitative research and case study applications in education*. San Francisco: Jossey-Bass, 2009.

MICROSOFT. Copilot: o que é e como funciona a IA da Microsoft. Disponível em: <https://www.remessaonline.com.br/blog/copilot-o-que-e-e-como-funciona-a-ia-da-microsoft/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MICROSOFT. Copilot no Excel: como começar. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/copilot-excel>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MICROSOFT. Microsoft Copilot: o que é e como usar inteligência artificial? Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/01/08/reviews/microsoft-copilot-o-que-e-e-como-usar-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MICROSOFT. O que é o Microsoft Copilot? Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/microsoft-copilot/for-individuals>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MICROSOFT. Visão geral do Copilot para ciência de dados e engenharia de dados. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/fabric/data-engineering/copilot-notebooks-overview>. Acesso em: 27 fev. 2025.

MOURA, M. A.; BARROS, C. C.; SILVA, P. R. Automação na auditoria interna: um estudo de caso na indústria automobilística. *Contabilidade, Gestão e Governança*, v. 20, n. 3, p. 382-398, 2017.

NASCIMENTO, Alexandre Moysés Vargas. A utilização da inteligência artificial na auditoria interna: um estudo de caso. 2020. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/21966/2/Alexandre%20Moys%c3%a9s%20Vargas%20Nascimento.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2025.

PEREIRA, T. P.; SANTOS, L. M. Uso de tecnologias na auditoria interna e sua contribuição para a validação de dados. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 16, n. 40, p. 255-270, 2019.

PORTER, M. E.; HEPPELMANN, J. E. How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*, v. 93, n. 10, p. 64-88, out. 2015.

PROTIVITI. Transformação digital com auditoria interna: uso de dados para otimizar a eficiência operacional. São Paulo: Protiviti, 2024. Disponível em: <https://www.protiviti.com.br/auditoria-interna/transformacao-digital-com-auditoria-interna-uso-de-dados-para-otimizar-a-eficiencia-operacional/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

PWC. Como aproveitar o poder da inteligência artificial na auditoria interna. [S.l.]: PwC, 2024. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/consultoria->

negocios/assets/2024/Como-aproveitar-o-poder-da-inteligencia-artificial-na-auditoria-interna_2024.pdf. Acesso em: 27 fev. 2025.

RIBEIRO, A. L.; OLIVEIRA, R. M. Ferramentas de automação na auditoria interna: impactos e desafios. *Revista de Estudos Empresariais*, v. 21, n. 2, p. 45-59, 2020.

SAA AUDITORIA. Automação de processos e auditoria: controle de riscos internos nas empresas. Disponível em: <https://saamauditoria.com.br/noticias/automacao-de-processos-de-auditoria-controle-de-riscos-internos-nas-empresas/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SÃO PAULO. Supremo Tribunal Federal. Inteligência artificial e os riscos nas fiscalizações do controle externo. Disponível em: <https://suprema.stf.jus.br/index.php/suprema/article/download/218/99/409>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SCIELO. Inteligência artificial: riscos, benefícios e uso responsável. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ZnKyrCrLVqzhZbXGgXTwDtn>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SCHELTER, Sebastian; LANGE, Dustin; SCHMIDT, Philipp; CELIKEL, Meltem; BIESSMANN, Felix; GRAFBERGER, Andreas. **Automating Large-Scale Data Quality Verification**. *Proceedings of the VLDB Endowment*, v. 11, n. 12, p. 2005-2018, 2018. DOI: [10.14778/3229863.3229867](https://doi.org/10.14778/3229863.3229867).

SGS. Auditoria interna e externa: quais as diferenças? [S.l.]: SGS, 2019. Disponível em: <https://www.sgs.com/pt-br/noticias/2019/11/auditoria-interna-e-externa>. Acesso em: 27 fev. 2025.

SILVA, João; PEREIRA, Maria; OLIVEIRA, Pedro. *Transformação digital e gestão empresarial: o impacto do Dynamics 365*. 2. ed. São Paulo: Editora Digital, 2023.

SOUZA, J. M.; COSTA, J. F. C.; LIMA, J. L. R. de. O uso do ERP na gestão de informações contábeis: um estudo de caso em empresas de médio porte. *Revista de Contabilidade da UFBA*, v. 14, n. 1, p. 42-56, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/54099/29064>. Acesso em: 27 mar. 2025.

STAKE, Robert E. *The art of case study research*. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

TYSIAC, Ken. **Using audit data analytics in performing a risk assessment procedure**. *Journal of Accountancy*, 5 dez. 2017. Disponível em: <https://www.journalofaccountancy.com/news/2017/dec/using-audit-data-analytics-for-risk-assessment-201717981.html>. Acesso em: 13 mar. 2025.

VENNX. Automação de controles internos: entenda como funciona e como otimizar testes. 11 out. 2024. Disponível em: <https://vennx.com.br/2024/10/11/automacao-de-controles-internos-entenda-como-funciona-e-como-otimizar-testes>. Acesso em: 27 fev. 2025.

WELIVESECURITY. Inteligência artificial no trabalho: explorando os benefícios e desafios dessa tecnologia. Disponível em: <https://www.welivesecurity.com/pt/we-live-progress/inteligencia-artificial-no-trabalho-explorando-os-beneficios-e-desafios-dessa-tecnologia/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

WILSON, Deborah. The ERP software market: \$35 billion+, 40 years in the making, but still growing nicely! *Gartner Blog Network*, 26 mar. 2019. Disponível em: <https://blogs.gartner.com/deborah-wilson/the-erp-software-market-35-billion-40-years-in-the-making-but-still-growing-nicely/>. Acesso em: 27 fev. 2025.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.