



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

DIOGO FELIPE DA SILVA ALCELINO

**Adesão do Power BI para realização de testes de auditoria interna: Um estudo
de caso na empresa PopMusic Discos**

Recife

2025

DIOGO FELIPE DA SILVA ALCELINO

Adesão do Power BI para realização de testes de auditoria interna: Um estudo de caso na empresa PopMusic Discos

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): Gleidson Ramos Ferreira

Recife

2025

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

Silva Alcelino, Diogo Felipe da.

Adesão do Power BI para realização de testes de auditoria interna: Um estudo de caso na empresa PopMusic Discos / Diogo Felipe da Silva Alcelino. - Recife, 2025.

68 p. : il.

Orientador(a): Gleidson Ramos Ferreira

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

Inclui referências, apêndices.

1. Power BI. 2. Auditoria interna. 3. Testes de auditoria. 4. Análise de dados. I. Ferreira, Gleidson Ramos. (Orientação). II. Título.

600 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

DIOGO FELIPE DA SILVA ALCELINO

Adesão do Power BI para realização de testes de auditoria interna: Um estudo de caso na empresa PopMusic Discos

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 03 de Abril de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a). Gleidson Ramos Ferreira
Universidade Federal de Pernambuco

Prof Dr. Vanessa Janiszewski
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Caritsa Scartaty Moreira
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família por sempre ter acreditado em mim e me apoiado incondicionalmente. Em especial, à minha mãe, que esteve ao meu lado em todos os momentos, me motivando diariamente e me lembrando do quanto sou capaz de alcançar meus objetivos, pois seu amor e incentivo foram fundamentais para que eu chegasse até aqui. Também agradeço à minha irmã, que sempre me incentivou e me direcionou pelos melhores caminhos, sendo uma fonte de inspiração e apoio constante em minha trajetória.

Expresso minha gratidão ao professor Gleidson Ramos Ferreira por ter me acolhido como orientando e por toda a sua dedicação e apoio ao longo desta jornada. Seu conhecimento e orientação foram essenciais para a construção deste trabalho e para o meu crescimento acadêmico e profissional.

Agradeço também à professora Ilka Gislayne de Melo Souza, que, mesmo tendo ministrado apenas uma disciplina para minha turma, foi a responsável por me fazer entender e compreender perfeitamente a contabilidade básica. Seu ensino fez toda a diferença na minha trajetória, conhecimento esse que levo até hoje e levarei para sempre.

Aos amigos, tanto os de Recife quanto os de outros lugares, minha imensa gratidão. Cada momento vivido ao lado de vocês me ensinou o verdadeiro valor das amizades e me fez perceber que a vida vai muito além de uma carreira profissional. Os laços que criamos são preciosos e levarei cada um comigo para sempre.

Por fim, agradeço à Deus, por me permitir viver tudo o que já vivi e por me fazer quem sou hoje.

RESUMO

O presente estudo buscou investigar a adesão do Power BI na realização de testes de auditoria interna, analisando suas aplicações, possíveis desafios em um contexto organizacional. Para tanto, foi desenvolvido um estudo de caso para uma empresa persona, abordando como essa ferramenta pode ser utilizada para estruturar e automatizar os testes de auditoria interna. A pesquisa teve caráter exploratório e descritivo, baseada em revisão bibliográfica e análise prática da implementação do Power BI. Entre os principais resultados, destacam-se a otimização dos processos de auditoria, a redução do tempo de análise de dados e o aprimoramento do monitoramento de transações financeiras. Além disso, a pesquisa apresenta um manual prático que orienta a aplicação do Power BI em testes de auditoria interna, incluindo a verificação de recebimentos em caixa, postergação indevida de títulos e margem negativa de lucro. Por fim foi possível concluir que a adoção do Power BI fortalece os controles internos, aumenta a confiabilidade das análises e contribui para a governança corporativa, sendo uma alternativa eficiente ao modelo tradicional de auditoria manual.

Palavras-chave: Power BI. Auditoria interna. Testes de auditoria. Análise de dados.

ABSTRACT

The present study aimed to investigate the adoption of Power BI in conducting internal audit tests, analyzing its applications and potential challenges in an organizational context. To this end, a case study was developed for a persona company, addressing how this tool can be used to structure and automate internal audit tests. The research was exploratory and descriptive, based on a literature review and a practical analysis of Power BI implementation. Among the main results, the study highlights the optimization of audit processes, the reduction of data analysis time, and the enhancement of financial transaction monitoring. Additionally, the research presents a practical guide that provides instructions on applying Power BI in internal audit tests, including the verification of cash receipts, undue postponement of titles, and negative profit margins. Finally, the study concludes that adopting Power BI strengthens internal controls, increases the reliability of analyses, and contributes to corporate governance, making it an efficient alternative to the traditional manual audit model.

.

Keywords: Power BI. Internal audit. Audit tests. Data analysis.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Dashboard recebimento em caixa

FIGURA 2 – Dashboard margem negativa

FIGURA 3 – Dashboard postergação indevida de títulos

FIGURA 4 – Filtros e medidas

FIGURA 5 - Descrição da nota

FIGURA 6 – Coluna de postergação

FIGURA 7 – Margem negativa março

LISTA DE ABREVIATURAS

AI	Artificial Intelligence (Inteligência Artificial)
BI	Business Intelligence
CFC	Conselho Federal de Contabilidade
CNJ	Conselho Nacional de Justiça
ERP	Enterprise Resource Planning
IA	Inteligência Artificial
IIA	The Institute of Internal Auditors
ML	Machine Learning (Aprendizado de Máquina)
MPEs	Micro e Pequenas Empresas
NBC	Normas Brasileiras de Contabilidade
PDV	Ponto de Venda
RPA	Robotic Process Automation
SQL	Structured Query Language
TAAC	Ferramentas de Auditoria Auxiliadas por Computador
TI	Tecnologia da Informação
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNB	Universidade de Brasília
XBRL	eXtensible Business Reporting Language

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo Geral.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 AUDITORIA.....	15
2.2 AUDITORIA INTERNA.....	18
2.3 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE DADOS NA AUDITORIA	20
2.4 PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO POWER BI NA AUDITORIA INTERNA.....	23
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	25
3.1 A EMPRESA PERSONA.....	26
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6. REFERÊNCIAS	39
7. APÊNDICE A – MANUAL PRÁTICO DE TESTES DE AUDITORIA INTERNA NO POWER BI	45

1. INTRODUÇÃO

O uso de ferramentas tecnológicas na auditoria interna tem se tornado cada vez mais presente e relevante nas grandes corporações, devido a necessidade de análise dos grandes volumes de dados gerados diariamente (SANTOS, N. B., 2021).

"A automação de processos robóticos (RPA) e a inteligência artificial (IA) estão transformando a auditoria interna, permitindo maior eficiência e precisão nas tarefas executadas. Essas tecnologias possibilitam a redução de custos em mais de 90% em comparação com processos manuais, além de oferecerem uma abordagem preditiva para a identificação de riscos, agregando valor estratégico às organizações." (DELOITTE. Adoção da automação de processos robóticos na auditoria interna. São Paulo: Deloitte Touche Tohmatsu, 2020, p. 12).

Diante desse cenário, a incorporação de ferramentas voltadas para a análise de dados torna-se um aspecto fundamental na auditoria interna, uma vez que essas tecnologias possibilitam a transformação de grandes volumes de informações brutas em dados estruturados e interpretáveis. Tais ferramentas desempenham um papel essencial ao facilitar a coleta, organização e visualização das informações, permitindo que os auditores identifiquem tendências, inconsistências e padrões de maneira mais eficiente (CARVALHO, PETRA, 2024).

Entre as soluções disponíveis no mercado, destaca-se o Power BI, uma ferramenta de análise de dados que possibilita a construção de *dashboards*, através da consolidação de dados e relatórios interativos, fornecendo uma visão mais detalhada dos dados analisados (ESTEVEZ, R.M.N.L, 2022). Segundo Silva e Mendes (2021), a capacidade de consolidar dados de diferentes origens é um fator estratégico para os auditores, pois permite uma abordagem mais holística na avaliação do cumprimento de controles internos e processos, tanto financeiros quanto contábeis.

Ao decorrer do avanço do que se pode chamar de era digital (FORBES, 2024), é importante explorar algumas características do Power BI para tratar parte desses

dados gerados, principalmente no quesito da realização de testes de auditoria interna, pois a sua disponibilidade de processar e visualizar dados contribui para identificação de inconsistências nos processos internos. Essas funcionalidades podem ser aproveitadas para uma melhor compreensão das informações e detecção de possíveis riscos, como postergação indevida de um título ou vendas com margem negativa de lucro (Global ERP Sistema, 2023).

Nesse sentido, a utilização de ferramentas de análise de dados na auditoria interna não apenas aprimora a eficiência na interpretação das informações, como também fortalece a qualidade do processo, no que tange aos riscos de erros manuais e tempo dedicado à avaliação de controles internos (FERREIRA et al. 2020). No entanto, a implantação dessas tecnologias nas empresas pode apresentar desafios que vão além da adoção da ferramenta em si. Um dos principais entraves encontra-se na garantia da integridade e qualidade dos dados, uma vez que, conforme aponta a Engineering do Brasil (2024), inconsistências e falhas na padronização podem comprometer diretamente a confiabilidade das análises feitas.

Sendo assim, para que ferramentas como o Power BI sejam aplicadas de forma eficaz na auditoria interna, é importante que haja um processo prévio de limpeza e validação dos dados utilizados nos relatórios, além da capacitação dos profissionais, que é um fator determinante para uma implementação de sucesso, evitando distorções (Awari, 2023).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O presente estudo busca investigar, por meio de um estudo de caso, de que forma ferramentas de análise de dados podem ser aplicadas nos testes de auditoria interna, considerando os desafios e metodologias envolvidas nesse processo. Com o crescimento do volume de dados nas corporações, torna-se importante adotar abordagens estruturadas para organizar, processar e interpretar essas informações, permitindo maior controle sobre as atividades de auditoria (INSTITUTO DOS AUDITORES INTERNOS DO BRASIL, 2018).

Dentre as ferramentas utilizadas para esse fim, o Power BI se destaca, pois é um software voltado para modelagem e visualização de dados, permitindo a construção de *dashboards* interativos e relatórios dinâmicos. Na auditoria interna, esse tipo de ferramenta pode ser empregado para estruturar e monitorar informações extraídas de diferentes fontes, facilitando a análise e a documentação dos dados auditados (MARTINS; OLIVEIRA, 2021).

O atual estudo de caso pretende também apresentar, por meio de um manual prático, a aplicação do Power BI em testes de auditoria interna, abordando as etapas de implementação e os procedimentos necessários para sua utilização. Além disso, busca-se identificar os possíveis desafios enfrentados em cada etapa, ao integrar essa tecnologia aos processos já estabelecidos nas corporações e discutir estratégias que possam auxiliar nesse contexto.

A partir dessa análise, a pesquisa pretende contribuir para a compreensão dos aspectos técnicos básicos envolvidos na adoção do Power BI na auditoria interna, apresentando estudos de caso que exemplificam sua aplicação e fornecendo subsídios para profissionais da área.

1.2 JUSTIFICATIVA

O volume de dados gerados diariamente tem crescido de maneira exponencial, tornando-se um fator determinante para a transformação dos processos organizacionais. Diante desse cenário, a adoção de ferramentas tecnológicas capazes de processar e analisar grandes quantidades de informações tornou-se essencial para diversas áreas, incluindo a auditoria interna (AI INDEX, 2024). A auditoria, por sua vez, depende diretamente da qualidade e precisão dos dados analisados, o que torna fundamental o uso de recursos que possibilitem a automação e a otimização das atividades desempenhadas pelos profissionais da área (VAN DER STOEP et al., 2020).

Ferramentas de *business intelligence*, como o Power BI, vêm sendo amplamente utilizadas para aprimorar a análise de grandes volumes de dados e a visualização de informações estratégicas, contribuindo para a automação de procedimentos e a identificação de riscos em tempo real (MARQUES, E.C, 2024). No

entanto, a implementação dessas tecnologias na auditoria interna ainda enfrenta desafios, como a necessidade de capacitação dos profissionais, a adaptação dos processos tradicionais e a integração com sistemas corporativos existentes (MARTINS, OLIVEIRA. 2021).

Apesar da relevância do tema, há uma lacuna na literatura acadêmica sobre a aplicação prática dessas ferramentas no contexto da auditoria interna, especialmente no que diz respeito à análise de casos concretos que possam demonstrar seus impactos e desafios reais (ENG, 2024). Dessa forma, este estudo se justifica pela importância de obter a compreensão básica sobre como o Power BI tem sido utilizado na auditoria interna, trazendo exemplos práticos que evidenciem sua aplicabilidade para o processo.

Diante desse contexto, este estudo se justifica pela necessidade de fornecer um entendimento prático sobre a aplicação do Power BI na auditoria interna, demonstrando como essa ferramenta pode otimizar a análise de dados e fortalecer os processos de controle. Para isso, busca apresentar estudos de caso que exemplifiquem sua utilização, além de um manual prático detalhando a elaboração de cada etapa do processo. Dessa forma, espera-se contribuir para a melhoria das práticas auditivas, aumentando a precisão das análises e promovendo maior eficiência na identificação e mitigação de riscos.

1.3 OBJETIVOS

Apresentam-se abaixo o objetivo geral e os objetivos específicos que orientaram a realização deste estudo.

1.3.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é desenvolver um estudo de caso que exemplifica a utilização do Power BI nos testes de auditoria interna, detalhando como essa ferramenta pode ser utilizada na estruturação e organização dos dados, através de um manual prático.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Alguns dos objetivos específicos foram traçados para alcançar o objetivo geral, dentre eles tem-se:

- a) Descrever como alguns dos testes de auditoria podem ser realizados com as fórmulas disponibilizados pela ferramenta;
- b) Estruturar um manual prático que demonstra a aplicação do Power BI em determinados testes de auditoria interna, disponibilizado como apêndice do estudo;
- c) Exemplificar como os relatórios criados podem ser interpretados, com base no *storytelling* desenvolvido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 AUDITORIA

A contabilidade, enquanto ciência social, tem como finalidade principal o controle e a proteção dos elementos que compõem o patrimônio das entidades, além de fornecer informações detalhadas sobre a situação econômica e financeira das organizações. Desde os primórdios, o ser humano buscou métodos para registrar e controlar suas posses, evoluindo essas práticas ao longo dos séculos até o desenvolvimento da contabilidade moderna (CREPALDI, S. A., 2011). Na Roma Antiga, por exemplo, há registros de práticas contábeis voltadas para o gerenciamento de bens públicos e privados, o que evidencia a evolução contínua desse campo ao longo dos séculos (ATTIE, 2021).

Com o desenvolvimento da contabilidade e o aumento da complexidade das transações econômicas e ascensão do capitalismo, surgiu a necessidade de mecanismos que garantem a confiabilidade das informações registradas. Neste contexto, a auditoria consolidou-se como uma atividade essencial para verificar a integridade dos registros contábeis e assegurar que as operações empresariais estejam em conformidade com as normas vigentes (SÁ, 2020).

A auditoria consiste em um conjunto de procedimentos aplicados com o objetivo de examinar a eficácia dos controles internos, revisar operações financeiras e avaliar a qualidade e segurança das informações contábeis (CREPALDI, S. A., 2011. Sua relevância para o ambiente corporativo está associada à capacidade de identificar inconsistências, reduzir riscos e recomendar melhorias para a gestão, tornando-se um instrumento estratégico para a governança e a sustentabilidade das empresas (SILVA; COSTA, 2022).

“O objetivo da auditoria é aumentar o grau de confiança nas demonstrações contábeis por parte dos usuários. Isso é alcançado mediante a expressão de uma opinião pelo auditor sobre se as demonstrações contábeis foram elaboradas, em todos os aspectos relevantes, em conformidade com uma estrutura de relatório financeiro aplicável. No caso da maioria das estruturas conceituais para fins gerais, essa opinião expressa se as demonstrações contábeis estão apresentadas adequadamente, em todos os aspectos relevantes, em conformidade com a estrutura de relatório financeiro. A auditoria conduzida em conformidade com as normas de auditoria e exigências éticas relevantes capacita o auditor a formar essa opinião. (NBC TA 200 (R1) - OBJETIVOS GERAIS DO AUDITOR INDEPENDENTE E A CONDUÇÃO DA AUDITORIA EM CONFORMIDADE COM NORMAS DE AUDITORIA 16 DE AGOSTO DE 2016, página 2).

Segundo Crepaldi (2011), atualmente, a auditoria desempenha um papel fundamental na transparência e credibilidade das organizações, garantindo que seus processos operacionais estejam alinhados às exigências legais e às boas práticas de mercado. Ao fornecer diagnósticos precisos e sugestões para aprimoramento, essa atividade não apenas contribui para redução de erros e fraudes, mas também para otimização da gestão empresarial e para tomada de decisões mais assertivas.

Sá (2002) afirma que:

Auditoria contábil é uma técnica que se utiliza da revisão da pesquisa para fins de opinião e orientação sobre orientações patrimoniais sobre uma entidade, verificando, a veracidade dos relatórios apresentados, bem como

certifica-se de que foram feitos baseados nas regras e conceitos contábeis. (SÁ, 2002, p.21).

A auditoria também desempenha um papel consultivo e preventivo, auxiliando na identificação e correção de falhas nos processos internos das organizações. Dessa forma, contribui para a melhoria contínua dos controles internos e para o alcance dos objetivos estratégicos da empresa. Ademais, trata-se de uma ferramenta gerencial fundamental, pois permite a análise, interpretação e documentação de informações relevantes, garantindo suporte na tomada de decisões e na mitigação de riscos que possam impactar negativamente o desempenho organizacional (Attie, 1998. p. 25).

Attie (2011, p. 43) descreve que, a auditoria envolve a análise detalhada e sistemática das transações, processos e operações de uma empresa. Nesse sentido, o procedimento de auditoria verifica a conformidade das informações com as normas internas da entidade e avalia sua fidedignidade. Como resultado, a auditoria gera relatórios que incluem recomendações e sugestões à administração, possibilitando uma gestão mais eficiente e contribuindo para que a organização alcance seus objetivos e estabeleça estratégias para o futuro.

A auditoria, como um processo essencial de avaliação e controle, pode ser classificada em duas principais modalidades: interna e externa. Embora ambas compartilhem o objetivo de garantir a confiabilidade das informações financeiras e operacionais de uma organização, elas diferem em aspectos fundamentais, como propósito, escopo e independência dos auditores (FRANCO; MARRA, 2019).

A auditoria interna é uma atividade independente e objetiva de avaliação e consultoria, projetada para agregar valor e melhorar as operações de uma organização. Seu foco está na análise dos processos internos, controles e governança corporativa, contribuindo para a mitigação de riscos e para a eficiência dos procedimentos internos (THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS, 2020). Segundo Almeida (2021), a auditoria interna é conduzida por profissionais contratados pela própria empresa, que reportam suas conclusões à alta administração ou ao conselho de administração. Isso permite que seus relatórios sejam utilizados como uma ferramenta estratégica para a melhoria contínua dos processos organizacionais.

Por outro lado, a auditoria externa é realizada por profissionais independentes da organização auditada, geralmente vinculados a firmas especializadas. Seu principal objetivo é expressar uma opinião sobre a fidedignidade das demonstrações financeiras, garantindo que estas estejam em conformidade com as normas contábeis e regulamentações vigentes (COSTA, 2022). De acordo com Attie (2020), a auditoria externa busca assegurar aos investidores, credores e demais partes interessadas que as informações divulgadas pela empresa refletem com precisão sua real situação financeira.

Uma das diferenças fundamentais entre essas duas modalidades está na sua finalidade, enquanto a auditoria interna foca na melhoria dos processos internos e na mitigação de riscos operacionais, a auditoria externa visa fornecer credibilidade às demonstrações financeiras da organização perante terceiros (MARION, 2021). Além disso, a independência dos auditores externos é um fator determinante, uma vez que sua atuação deve ser isenta de qualquer influência da administração da empresa auditada (ALMEIDA, MACHADO, 2018).

Dessa forma, a auditoria interna e a auditoria externa desempenham papéis complementares no ambiente corporativo, sendo indispensáveis para a governança e a transparência organizacional. A correta aplicação de ambas permite não apenas o cumprimento de exigências regulatórias, mas também a identificação e correção de falhas internas, fortalecendo a integridade e a sustentabilidade do negócio a longo prazo (SOUZA, RIBEIRO, 2020).

2.2 AUDITORIA INTERNA

Embora muitas empresas ainda tenham um conhecimento limitado sobre as atividades da auditoria interna, seu papel é fundamental para garantir maior controle e segurança na gestão organizacional (ALMEIDA, M. R., 2018).

Segundo Crepaldi (2011), a auditoria interna caracteriza-se como uma área independente dentro da organização, voltada para a avaliação das operações e o fortalecimento do controle gerencial. Seu objetivo principal é analisar e aferir a eficácia dos procedimentos internos, fornecendo suporte estratégico à alta administração.

De acordo com as Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas e Profissionais (NBC TI 01 e NBC PI 01), a auditoria interna deve ser conduzida por um profissional vinculado à empresa, com responsabilidade trabalhista estabelecida. Trata-se de uma atividade facultativa, de interesse exclusivo da organização, destinada a garantir a conformidade com as normativas internas, avaliar a necessidade de novas diretrizes e realizar auditorias contábil e operacional (CFC, 2022).

Além disso, conforme The Institute of Internal Auditors (IIA, 2020), a auditoria interna não se limita apenas à verificação de conformidade, mas também desempenha um papel consultivo, auxiliando na identificação de riscos e oportunidades de melhoria nos processos empresariais. Essa atuação proativa contribui para a mitigação de falhas operacionais e aprimora a governança corporativa, tornando as empresas mais preparadas para lidar com desafios financeiros e regulatórios (SILVA; COSTA, 2022).

O auditor interno é um empregado da empresa, e dentro de uma organização ele não deve estar subordinado àqueles cujo trabalho examina. Além disso, o auditor interno não deve desenvolver atividades que ele possa vir um dia a examinar (como, por exemplo, elaborar 30 lançamentos contábeis), para que não interfira em sua independência (2003, p.29).

De acordo com Sá (2019), a auditoria interna deve atuar de maneira independente e objetiva, fornecendo análises e recomendações que aprimorem a governança corporativa. Para isso, são realizadas avaliações sistemáticas dos processos e controles internos, assegurando que os dados contábeis reflitam com precisão a realidade financeira da entidade. Segundo Miranda (2021), a adaptação contínua das práticas de auditoria interna às mudanças organizacionais é essencial para garantir que os processos internos acompanhem o crescimento e a complexidade das operações empresariais.

Segundo Ribeiro e Carvalho (2022), sua atuação vai além da verificação de conformidade, como dito anteriormente, onde contribui para o aperfeiçoamento das práticas gerenciais. Esse suporte estratégico permite que a alta administração e as demais áreas da empresa adotem medidas preventivas e corretivas de forma mais ágil e fundamentada. Dessa forma, a auditoria interna não apenas garante a

transparência das informações contábeis, mas também fortalece a estrutura organizacional como um todo.

Nesse contexto, o auditor contábil interno desempenha um papel fundamental na análise e interpretação dos dados financeiros, convertendo-os em informações estratégicas que auxiliam a administração na tomada de decisões. Por meio de avaliações criteriosas e técnicas especializadas, ele assegura a conformidade dos registros contábeis e a transparência das operações empresariais (ATTIE, W. 2020). Dessa forma, a auditoria interna não apenas reforça a credibilidade da empresa perante seus clientes e investidores, mas também contribui para a identificação e mitigação de riscos operacionais e financeiros (SOUZA, RIBEIRO, 2020).

2.3 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS DE ANÁLISE DE DADOS NA AUDITORIA

A evolução tecnológica transformou significativamente a forma como as auditorias são conduzidas, permitindo a automatização de processos, a análise de grandes volumes de dados e a detecção de inconsistências com maior precisão (VENNX, 2024). As ferramentas de análise de dados se tornaram fundamentais para auditores internos e externos, uma vez que permitem um exame aprofundado das informações financeiras e operacionais das organizações, garantindo maior transparência e segurança nos relatórios e tomadas de decisão (ALLES; VASARHELYI, 2019).

A auditoria baseada em tecnologia se beneficia da utilização de softwares especializados que auxiliam na coleta, organização e análise de grandes volumes de dados. Entre essas ferramentas, destacam-se as soluções de Business Intelligence (BI), que oferecem dashboards interativos, análise preditiva e recursos de integração com diversas fontes de dados. O Power BI, por exemplo, é uma das plataformas mais utilizadas para visualização e análise de dados na auditoria interna, permitindo a identificação de padrões e anomalias que poderiam passar despercebidos em revisões manuais (LIMA, 2021).

A análise de dados na auditoria também se vale de tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) e o Machine Learning (ML), que possibilitam a identificação

automática de irregularidades e fraudes com base em algoritmos de aprendizado. A IA refere-se à capacidade de sistemas computacionais realizarem tarefas que exigiram inteligência humana, como a análise de padrões e a tomada de decisões baseadas em dados (RUSSELL; NORVIG, 2021). Já o ML, uma subárea da IA, permite que os algoritmos aprendam com dados históricos e façam previsões ou classificações de maneira autônoma (GOODFELLOW; BENGIO; COURVILLE, 2016).

"A aplicação de tecnologias avançadas, como inteligência artificial, aprendizado de máquina e big data, na auditoria melhora significativamente a eficiência dos processos, ao mesmo tempo em que amplia a capacidade de identificar anomalias e fraudes. Esse avanço redefine a auditoria tradicional, transformando-a em uma prática preditiva e orientada por estratégias." (APPELBAUM, Denise; KOGAN, Alexander; VASARHELYI, Miklos A. Big Data and analytics in the modern audit engagement: research needs. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, v. 36, n. 4, p. 1-27, nov. 2017, p. 14)

Estudos apontam que a implementação dessas tecnologias melhora significativamente a precisão das auditorias e reduz o tempo necessário para a análise de grandes volumes de informações financeiras (MANCINI; CARDOSO, 2020). Ademais, a utilização de Robotic Process Automation (RPA) permite a automação de tarefas repetitivas, garantindo maior eficiência no processo de auditoria ao minimizar erros humanos e liberar os profissionais para atividades estratégicas (AGGARWAL, 2018).

O uso do Power BI tem se destacado como uma das ferramentas mais utilizadas na auditoria interna. Segundo Kimball e Ross (2013), plataformas de Business Intelligence, como o Power BI, transformam grandes volumes de dados em dashboards interativos, possibilitando aos auditores identificar padrões, anomalias e tendências com maior precisão. Essa capacidade de integração com diversas fontes de dados e geração de relatórios em tempo real torna o Power BI essencial para a análise detalhada de informações financeiras.

"O Power BI é uma plataforma de análise de negócios que permite aos usuários visualizarem e compartilharem dados por meio de relatórios e dashboards interativos. Ele transforma dados brutos de várias fontes em informações significativas, oferecendo ferramentas para coleta, análise e apresentação de

dados de maneira acessível e dinâmica." (Microsoft, 2023, adaptado de: Power BI Documentation)

Complementarmente, a Análise de Processos com suporte do Power BI, em conjunto com técnicas de Process Mining, amplia a capacidade de auditoria ao mapear fluxos operacionais com base em registros digitais. Van der Aalst (2016) destaca que o Process Mining extrai informações de eventos registrados em sistemas empresariais, reconstruindo processos reais e apontando desvios ou ineficiências. Ao integrar essas análises ao Power BI, os auditores conseguem visualizar gargalos e falhas nos controles internos de maneira intuitiva, contribuindo para a melhoria da governança corporativa e a otimização da gestão de riscos.

A incorporação de Big Data na auditoria, potencializada por ferramentas como o Power BI, também revolucionou a forma como os auditores lidam com grandes quantidades de informações. Wang e Alexander (2015) afirmam que análises baseadas em Big Data, quando processadas em plataformas de BI, permitem a identificação de padrões anômalos em tempo real, indicando possíveis erros ou fraudes. No contexto do Power BI, isso se traduz em relatórios preditivos e customizáveis, que elevam a eficiência da auditoria e asseguram maior transparência nos processos contábeis, alinhando-se às demandas de compliance empresarial.

A Segurança da Informação, por sua vez, é um pilar essencial na auditoria digital suportada pelo Power BI. Com a crescente digitalização dos dados, a proteção contra vazamentos e ataques cibernéticos tornou-se imprescindível (Estevez, R. M. N. L., 2022). Essa combinação de segurança e análise avançada reforça a confiabilidade dos relatórios gerados, minimizando riscos e agregando valor estratégico às organizações.

Diante desse cenário, o Power BI se consolida como um catalisador na evolução da auditoria interna, integrando Business Intelligence, Process Mining e Big Data em uma única plataforma acessível e robusta (Marques, E. C., 2024).

2.4 PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO DO POWER BI NA AUDITORIA INTERNA

A implementação do Power BI na auditoria interna exige um planejamento estratégico detalhado, que passa por diversas etapas, desde a definição dos objetivos da auditoria até a análise e visualização dos dados obtidos (Microsoft, 2024). A implementação do Power BI na auditoria interna deve começar com a identificação das necessidades e objetivos da auditoria, etapa essencial para direcionar o uso da ferramenta de forma estratégica e eficiente. Esse processo exige uma análise detalhada dos requisitos da auditoria, levando em consideração o escopo da empresa, os riscos envolvidos e as normas regulatórias aplicáveis (SANTOS, 2025).

Segundo Oliveira e Santos (2021), essa fase inicial deve incluir a definição dos tipos de dados a serem analisados, garantindo que todas as informações relevantes para a auditoria estejam disponíveis e organizadas de maneira estruturada. Além disso, a equipe de auditores precisa determinar quais padrões e anomalias devem ser monitorados durante o processo de auditoria. Isso inclui a identificação de transações suspeitas, erros contábeis, desvios de conformidade e potenciais fraudes. A aplicação de regras de negócio e algoritmos estatísticos pode ajudar na detecção de discrepâncias que possam indicar irregularidades nos registros financeiros e operacionais da empresa (SILVA, SANTANA, 2025).

A integração dos dados representa a segunda etapa desse processo. O Power BI permite a conexão com diferentes fontes de dados, como sistemas ERP, bancos de dados SQL, planilhas do Excel e plataformas em nuvem, possibilitando uma visão unificada das informações empresariais (AWARI, 2023). Durante essa fase, é essencial garantir a qualidade dos dados, eliminando duplicidades, corrigindo inconsistências e estruturando-os de maneira que possam ser analisados de forma eficiente. O uso de ferramentas auxiliares, como Power Query, que é um mecanismo de transformação e modelagem de dados, facilita esse processo ao permitir a transformação e limpeza dos dados antes de sua inserção nos dashboards analíticos.

A terceira etapa envolve a construção dos dashboards e relatórios interativos. O Power BI possibilita a criação de painéis personalizados que apresentam gráficos dinâmicos, tabelas e indicadores visuais que facilitam a interpretação dos dados pelos auditores (SILVA, 2019). Nessa fase, os auditores devem definir quais métricas serão

exibidas e como os relatórios devem ser estruturados para otimizar a análise dos riscos e a detecção de fraudes. A implementação de filtros e segmentações dentro dos dashboards permite a análise detalhada de transações específicas, possibilitando uma auditoria mais minuciosa e baseada em dados concretos.

Após a construção dos relatórios, inicia-se a fase de validação e testes. Esse processo consiste em verificar a precisão dos dados apresentados nos dashboards, comparando-os com registros contábeis e operacionais da empresa para garantir sua veracidade e confiabilidade (ALMEIDA, 2022). Além disso, é necessário validar os cálculos dos indicadores financeiros e de conformidade para assegurar que os resultados estejam alinhados com as normas contábeis e regulatórias aplicáveis.

Por fim, a capacitação da equipe de auditoria e a implementação contínua do Power BI são fundamentais para garantir o sucesso da ferramenta no ambiente organizacional. A adoção do Power BI requer um treinamento adequado para que os auditores internos compreendam todas as funcionalidades da plataforma e saibam interpretar corretamente as informações geradas (CARVALHO, PETRA, 2024). Além disso, a auditoria interna deve manter um processo contínuo de melhoria dos relatórios, adaptando-os às novas demandas regulatórias e operacionais da empresa.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia adotada neste estudo visou desenvolver um manual prático para a realização de testes de auditoria interna utilizando o Power BI, onde trata-se de uma pesquisa qualitativa e aplicada, com abordagem descritiva e exploratória. Segundo Gil (2019), uma pesquisa aplicada busca gerar conhecimentos que possam ser utilizados na resolução de problemas específicos, ou seja, enquanto a abordagem descritiva tem como objetivo detalhar as características de determinado fenômeno, a abordagem exploratória é adequada para investigar temas ainda pouco estudados no nicho da auditoria interna, permitindo compreender os desafios e possibilidades do uso do Power BI na área.

A coleta de dados para a elaboração do manual foi baseada em fontes secundárias, como livros, artigos acadêmicos, normativas de auditoria e guias de boas práticas em análise de dados. Além disso, realizou-se uma revisão da literatura sobre auditoria interna e o uso de ferramentas de análise de dados, buscando compreender como o Power BI pode ser utilizado para otimizar processos de auditoria. Para fundamentar os testes práticos apresentados no manual, foram coletados dados simulados fictícios e estruturados com base em cenários reais de auditoria, garantindo que os exemplos sejam próximos às situações enfrentadas pelos auditores internos.

A estruturação do manual seguiu uma abordagem didática, dividida em etapas que guiarão o leitor na aplicação do Power BI na auditoria interna. Conforme Yin (2001), um estudo de caso baseado em um guia prático permite a reprodução da metodologia por outros profissionais, contribuindo para a disseminação do conhecimento e aprimoramento dos processos de auditoria. As etapas abordadas incluíram a coleta e importação de dados para o Power BI, transformação e modelagem dos dados e relatórios interativos e análise de possíveis inconformidades em testes de auditoria interna.

Os procedimentos de análise deste estudo foram baseados na avaliação da aplicabilidade do manual na execução de testes de auditoria interna. A partir da criação de relatórios no Power BI, foram utilizadas as funcionalidades da ferramenta na identificação de anomalias e padrões nos dados auditados.

A análise de dados é agora uma competência essencial para auditores, permitindo que eles identifiquem riscos e anomalias de forma mais eficiente do que os métodos tradicionais” (Vasarhelyi, 2015, p. 12).

Apesar da relevância da pesquisa, algumas limitações devem ser consideradas. A principal delas é a ausência de dados reais de auditoria interna de empresas, uma vez que o estudo se baseia em dados simulados. Além disso, a aceitação e aplicação do manual pelos leitores podem variar de acordo com o grau de familiaridade com o Power BI. No entanto, o estudo pretendeu contribuir para a disseminação do conhecimento sobre auditoria baseada em análise de dados com através da adesão do Power BI, fornecendo um material didático acessível para profissionais da área contábil e de auditoria interna.

3.1 A EMPRESA PERSONA

Para fins deste estudo, foi criada a empresa persona (fictícia) **PopMusic Discos**, uma rede de lojas especializadas na venda de álbuns musicais do gênero pop. Essa empresa representa um cenário de negócios que enfrentam desafios na estruturação de seus processos internos e na adoção de ferramentas tecnológicas.

A PopMusic Discos surgiu como uma loja única, mas, devido à alta demanda por seus produtos, expandiu suas operações e, atualmente, conta com dez unidades espalhadas pelo Brasil. No entanto, apesar do crescimento acelerado, a empresa não amadureceu seus processos de controle interno, o que gerou lacunas no seu aspecto financeiro e operacional. Até o momento, suas conferências de vendas, estoques e movimentações financeiras são descentralizadas, sem uma metodologia padronizada para garantir a integridade das informações.

A empresa recebe pagamentos via crédito, débito e dinheiro em caixa, com um fluxo constante de transações em suas lojas. Seu time de vendas é composto por aproximadamente 50 vendedores, distribuídos entre todas as filiais, o que torna essencial a adoção de um sistema eficiente para monitoramento de desempenho, controle de receitas e prevenção de inconsistências financeiras.

Diante desses desafios, a PopMusic Discos decidiu instituir um novo time de auditoria interna, onde deveria aderir ao Power BI como ferramenta principal para

estruturar e automatizar os seus testes de auditoria. Com a ferramenta, a empresa busca gerar relatórios e dashboards interativos que contribuam para o cumprimento da nova política interna, que busca mitigar os riscos referentes às vendas, onde nela são listadas as seguintes diretrizes:

- A. **PROIBIÇÃO DE POSTERGAMENTO DE TÍTULOS:** É terminantemente proibido o postergamento de títulos para datas futuras. Todos os títulos recebidos devem ser compensados e processados dentro do prazo acordado, sem exceções.
- B. **PROIBIÇÃO DE MARGEM NEGATIVA DE VENDA:** A margem de venda não poderá ser negativa em nenhuma hipótese. Todas as transações comerciais devem garantir que a venda realizada resulte em lucro para a empresa, ou no mínimo, cubra os custos envolvidos.
- C. **LIMITAÇÃO DE RECEBIMENTO EM CAIXA:** O recebimento em caixa não poderá ultrapassar o valor de R\$ 500,00 (quinhentos reais) por transação.

Com base nas diretrizes estabelecidas pela nova política e intuito do cumprimento delas, o time de auditoria interna decidiu implementar os seguintes testes de auditoria interna:

I. TESTE DE POSTERGAÇÃO DE TÍTULOS:

A auditoria interna verificará se os títulos recebidos estão sendo compensados dentro do prazo acordado e se não há postergamento de pagamentos. Para isso, serão comparadas as datas de vencimento original dos títulos recebidos com as datas de vencimento atuais. Além disso, entrevistas com os responsáveis pelo recebimento e processamento dos títulos serão realizadas para confirmar que o postergamento não é uma prática comum.

II. TESTE DE MARGEM NEGATIVA:

A auditoria também buscará garantir que as vendas realizadas não resultem em margem negativa, alinhando as transações comerciais com a política de precificação e custos da empresa. As vendas registradas no sistema de ponto de venda (PDV) serão analisadas para identificar transações com margem negativa, ou

seja, seja deduzido do valor da venda o custo do produto, junto com as comissões fornecidas para cada vendedor e tributos recolhidos. Se o resultado dessa métrica for inferior à 0, a operação será considerada uma anomalia.

III. TESTE DE RECEBIMENTO EM CAIXA ACIMA DE R\$ 500:

No que diz respeito à limitação de recebimentos em caixa, a auditoria interna verificará se os pagamentos em dinheiro não ultrapassam R\$ 500 por transação. Para isso, serão revisados os registros de caixa. Entrevistas com os responsáveis pelos caixas também serão realizadas para confirmar que a política está sendo seguida corretamente. Caso algum pagamento em dinheiro ultrapasse o valor limite de R\$ 500, a auditoria exigirá uma justificativa válida.

Além disso, a política estabelece que todos os gestores e funcionários da PopMusic Discos são responsáveis pelo cumprimento desta política, assegurando que as diretrizes sejam seguidas de forma rigorosa e que a auditoria interna será responsável por monitorar e revisar os processos financeiros, identificando possíveis falhas ou irregularidades, garantindo que os controles sejam eficazes na prevenção de riscos financeiros.

A adoção do Power BI representa um passo estratégico para a PopMusic Discos, permitindo que a empresa estabeleça processos de auditoria mais eficazes, reduza riscos operacionais e tome decisões embasadas em dados concretos. Dessa forma, a implementação dessa tecnologia possibilita uma governança mais estruturada e confiável, alinhando a empresa às melhores práticas do mercado.

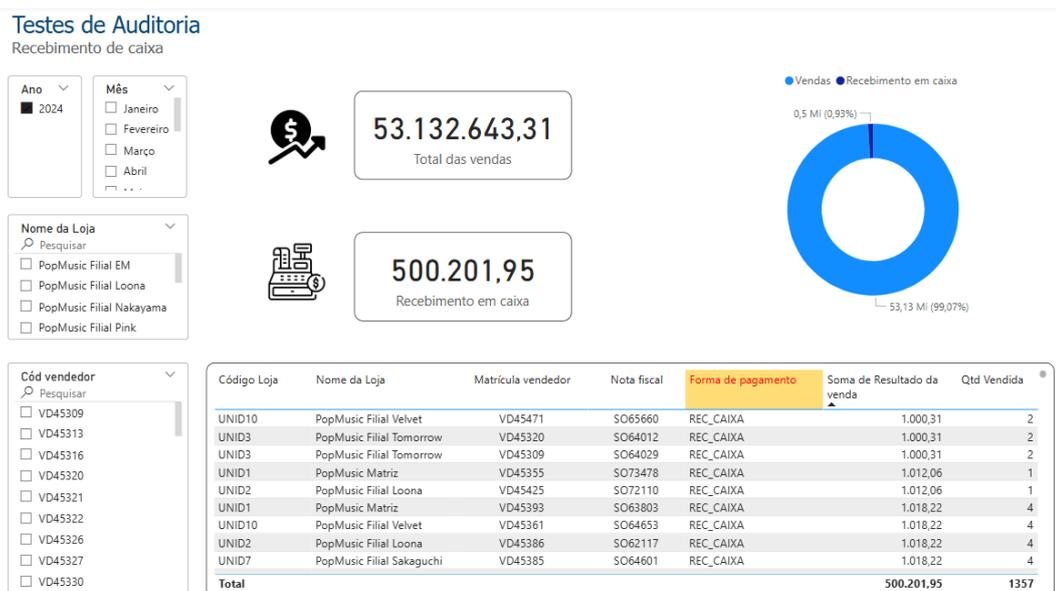
4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, serão detalhados os resultados obtidos a partir da aplicação do Power BI como ferramenta de suporte aos testes de auditoria, bem como a interpretação dos dashboards desenvolvidos para os três testes propostos: recebimento em caixa, postergação indevida de títulos e margem de lucro negativa. Além disso, será descrito o fluxo de auditoria da PopMusic Discos, detalhando a periodicidade da análise dos resultados, os procedimentos adotados para lidar com anomalias detectadas e a interação com os responsáveis envolvidos, como os vendedores.

Como citado anteriormente, a PopMusic Discos, levando em consideração suas unidades, 50 vendedores e formas de pagamento via crédito, débito e dinheiro em caixa, está seguindo uma sequência estrutural para garantir a integridade das transações e o cumprimento das políticas internas, através dos testes automatizados no Power BI, com os resultados do dashboard desenvolvidos pelo time de auditoria interna, sendo eles:

RECEBIMENTO EM CAIXA:

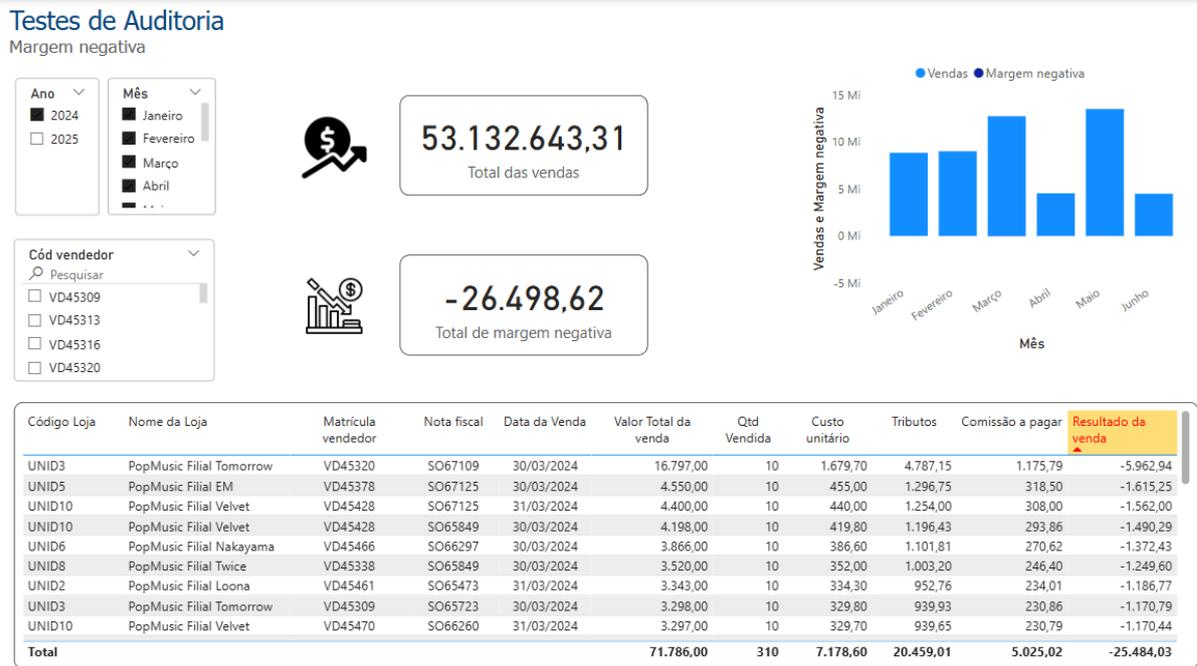
Figura 1: Dashboard recebimento de caixa



Fonte: Elaboração própria (2025)

MARGEM NEGATIVA:

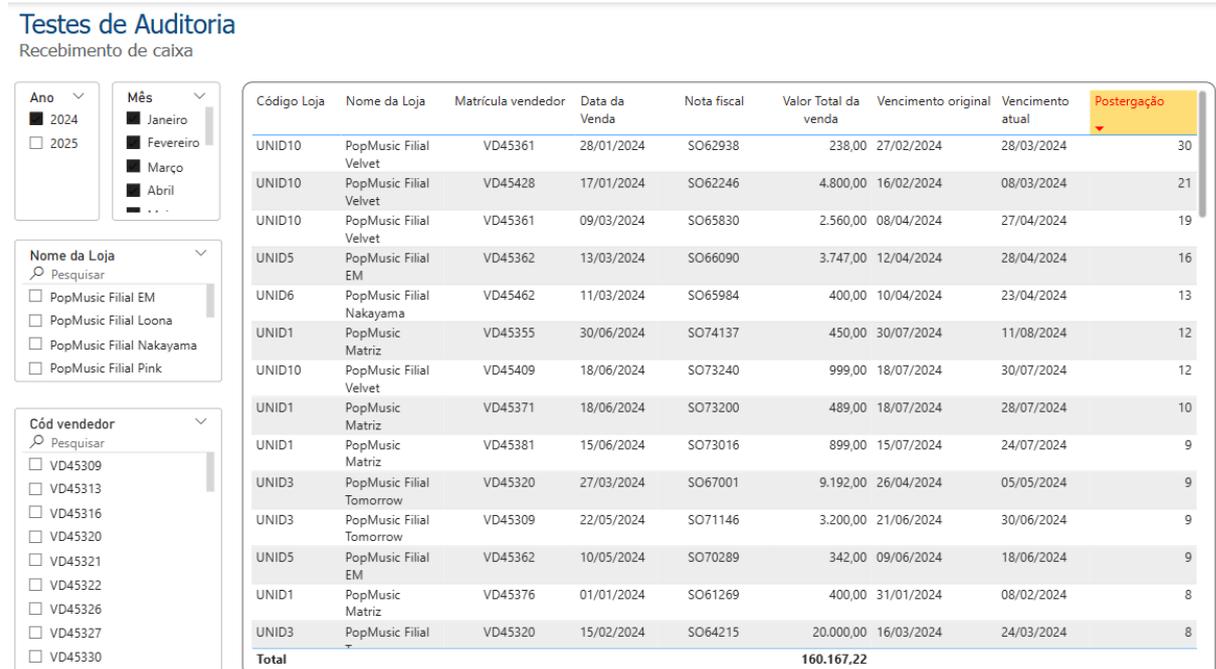
Figura 2: Dashboard margem Negativa



Fonte: Elaboração própria (2025)

POSTERGAÇÃO INDEVIDA DE TITULOS:

Figura 3: Dashboard postergação indevida de títulos



Fonte: Elaboração própria (2025)

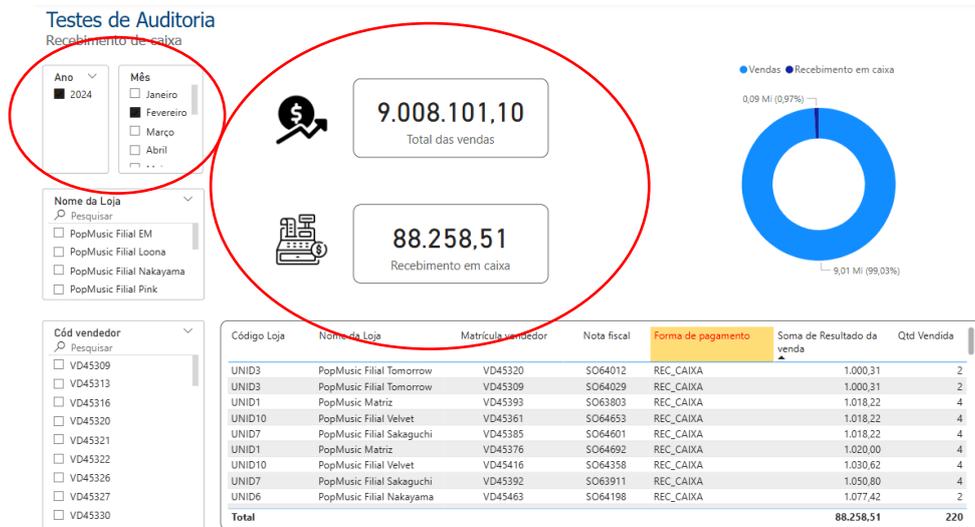
A primeira etapa do fluxo da auditoria interna é a coleta e preparação dos dados. Na PopMusic Discos, começa com a extração das informações de vendas e pagamentos, que são provenientes das transações realizadas na empresa. Esses dados são obtidos a partir dos sistemas de vendas e de pagamentos, como o sistema ERP, que registra todas as transações comerciais, onde a coleta dos dados é feita de forma diária.

Após a coleta, os dados são integrados ao Power BI, que é utilizado para realizar a análise e gerar os dashboards necessários para a visualização dos resultados dos testes de auditoria. Os testes de auditoria realizados envolvem a análise detalhada dos testes citados anteriormente, que se caracteriza como a segunda etapa do fluxo.

O primeiro teste em questão será o de recebimento em caixa, onde é realizado um filtro para identificar as transações pagas em dinheiro, comparando os valores recebidos com os valores esperados. Isso permite verificar a correspondência entre as vendas realizadas e os recebimentos em caixa, possibilitando a detecção de quaisquer inconsistências ou divergências que possam indicar falhas nos processos de pagamento ou de registro.

Utilizando o dashboard desenvolvido como referência, observa-se, com base na imagem apresentada, que no mês de fevereiro de 2024, o total de vendas com recebimento em caixa em todas as unidades foi de R\$ 88.258,51. Esse montante corresponde a 0,97% do total das vendas realizadas no período, que atingiram R\$ 9.008.101,10, conforme ilustrado no gráfico localizado no canto superior direito.

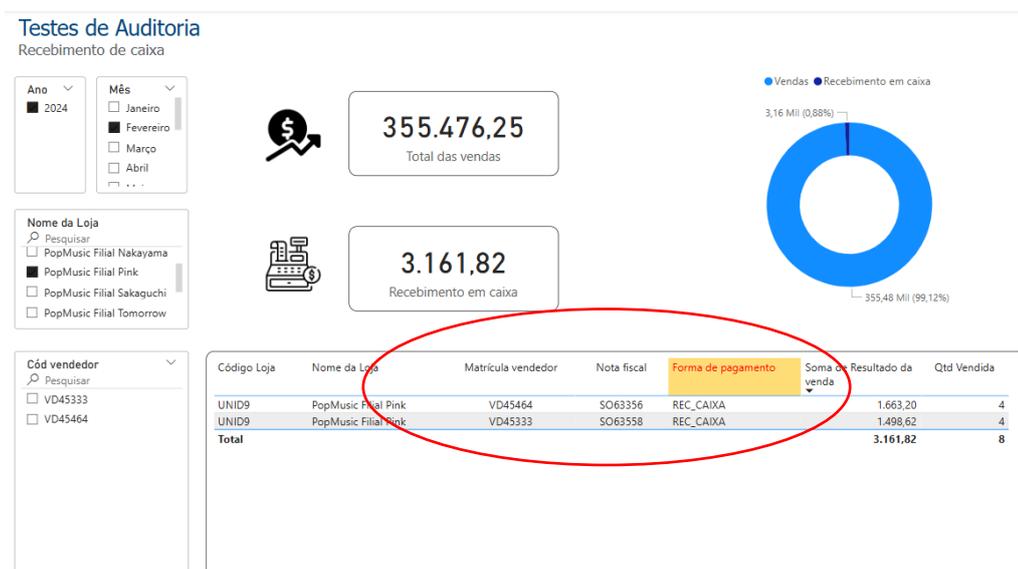
Figura 4: Filtros e medidas



Fonte: Elaboração própria (2025)

Caso o auditor deseje uma análise mais detalhada, é possível aplicar filtros para selecionar a unidade específica e verificar quais notas fiscais excederam os limites estabelecidos pela política para aquela filial. Conforme ilustrado na imagem a seguir, a filial Pink registrou apenas duas notas com recebimento em caixa superiores a R\$ 500, sendo elas as notas SO6336 e SO63558, que totalizam R\$ 3.161,82, que são caracterizadas como anomalias. Esse valor corresponde a 0,88% do montante total recebido pela filial no mês em questão, que foi de R\$ 355.476,25.

Figura 5: Descrição da nota



Fonte: Elaboração própria (2025)

Uma possível causa para as anomalias identificadas no recebimento em caixa pode estar relacionada à concessão indevida de descontos e à negociação direta entre vendedores e clientes sem o devido registro no sistema. Nessa hipótese, os vendedores podem ter incentivado pagamentos em dinheiro como forma de facilitar a conclusão da venda, evitando a rastreabilidade da transação. Esse tipo de prática pode gerar diversos problemas para a empresa, tais como risco de fraude e desvios, uma vez que a manipulação de valores recebidos em espécie aumenta a vulnerabilidade a irregularidades e dificulta a identificação de possíveis apropriações indevidas de recursos.

Além disso, pagamentos fora dos padrões estabelecidos podem ocasionar inconsistências contábeis e fiscais, comprometendo a conciliação financeira e aumentando o risco de inconformidades em auditorias externas e fiscalizações.

Durante a aplicação dos testes, quando uma anomalia é identificada, inicia-se um processo de interação com os responsáveis pela transação que se caracteriza como a terceira etapa do fluxo, ou seja, o vendedor responsável e seu líder direto são contatados para esclarecer a situação. Nesse contexto em específico, os vendedores identificados pelas matrículas VD45333 e VD45646 da Filial Pink seriam acionados para prestar esclarecimentos sobre os recebimentos em caixa superiores a R\$ 500, a fim de compreender os motivos que levaram a essas ocorrências.

Na análise da postergação indevida de títulos, correspondente ao segundo teste, são examinadas as datas de vencimento, original e atual, do título. A partir dessa comparação, torna-se possível identificar eventuais postergações, especialmente em casos recorrentes ou não autorizados, que podem impactar negativamente o fluxo de caixa da empresa. Aplicando esse teste na prática e considerando o primeiro trimestre de 2024, observa-se que, em todas as filiais, foi postergado um montante total de R\$ 70.298,24. Destaca-se, entre esses casos, o título SO62938, que apresentou uma postergação de 30 dias.

Figura 6: Coluna de postergação

Testes de Auditoria
Postergação

Ano: 2024
Mês: Janeiro, Fevereiro, Março, Abril, ...

Nome da Loja: PopMusic Filial EM, PopMusic Filial Loona, PopMusic Filial Nakayama, PopMusic Filial Pink

Cód vendedor: VD45309, VD45313, VD45316, VD45320, VD45321, VD45322, VD45326, VD45327, VD45330

Código Loja	Nome da Loja	Matricula vendedor	Data da Venda	Nota fiscal	Valor Total da venda	Vencimento original	Vencimento atual	Postergação
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	28/01/2024	SO62938	238,00	27/02/2024	28/03/2024	30
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45428	17/01/2024	SO62246	4.800,00	16/02/2024	08/03/2024	21
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	09/03/2024	SO65830	2.560,00	08/04/2024	27/04/2024	19
UNID5	PopMusic Filial EM	VD45362	13/03/2024	SO66090	3.747,00	12/04/2024	28/04/2024	16
UNID6	PopMusic Filial Nakayama	VD45462	11/03/2024	SO65984	400,00	10/04/2024	23/04/2024	13
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45320	27/03/2024	SO67001	9.192,00	26/04/2024	05/05/2024	9
UNID1	PopMusic Matriz	VD45376	01/01/2024	SO61269	400,00	31/01/2024	08/02/2024	8
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45320	15/02/2024	SO64215	20.000,00	16/03/2024	24/03/2024	8
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45309	02/01/2024	SO61320	265,44	01/02/2024	08/02/2024	7
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45409	09/02/2024	SO63852	1.398,00	10/03/2024	16/03/2024	6
UNID5	PopMusic Filial EM	VD45378	30/03/2024	SO67182	858,00	29/04/2024	04/05/2024	5
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45409	01/01/2024	SO61285	3.280,00	31/01/2024	04/02/2024	4
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	05/02/2024	SO63616	3.196,00	06/03/2024	09/03/2024	3
UNID5	PopMusic Filial	VD45362	18/01/2024	SO62328	780,00	17/02/2024	20/02/2024	3
Total					70.298,24			

Fonte: Elaboração própria (2025)

Nesse contexto, os responsáveis pelas transações relacionadas à postergação indevida de títulos seriam contatados para prestar esclarecimentos sobre os adiantamentos identificados. Diante do montante total postergado de R\$ 70.298,24 no primeiro trimestre de 2024, busca-se compreender os motivos dessas postergações, especialmente em relação ao título SO62938, que apresentou um adiamento de 30 dias, a fim de verificar a conformidade das operações com as diretrizes da empresa.

Uma possível causa para as postergações indevidas de vencimento de títulos identificadas na análise pode estar relacionada a uma flexibilização inadequada dos prazos de pagamento concedida pelos responsáveis pela gestão financeira ou pela equipe de cobrança, sem a devida autorização e sem critérios bem definidos. Essa prática pode ocorrer, por exemplo, como uma tentativa de fidelizar clientes estratégicos ou facilitar negociações comerciais sem o respaldo da política financeira da empresa.

Essas postergações podem gerar impactos significativos para a organização, principalmente no que se refere à gestão do fluxo de caixa, pois ao adiar recebimentos sem planejamento, a empresa pode enfrentar dificuldades para honrar compromissos

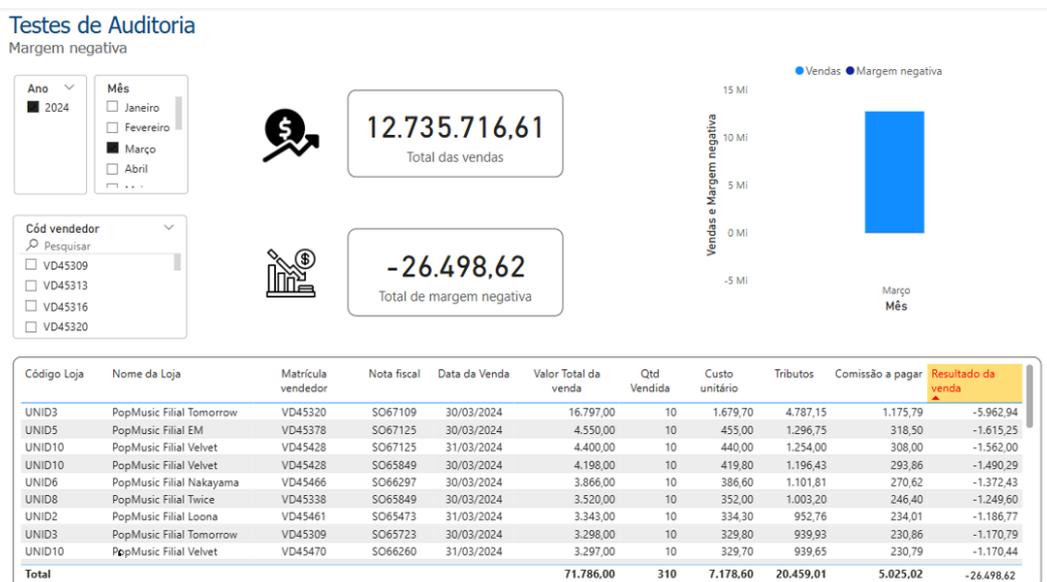
financeiros, comprometendo sua liquidez e aumentando a necessidade de capital de giro. Além disso, postergações recorrentes e não autorizadas podem indicar falhas nos controles internos, tornando a empresa mais suscetível a fraudes e favorecimentos indevidos a determinados clientes.

Outro ponto crítico é a distorção dos relatórios financeiros, visto que receitas originalmente previstas para determinado período podem ser deslocadas para meses subsequentes, dificultando a precisão do planejamento financeiro e orçamentário.

No que se refere à análise de margem negativa, terceiro e último teste, o objetivo é calcular a diferença entre o valor total de venda e os custos associados à transação, tais como tributos, comissões a pagar e custo unitário. Esse procedimento permite identificar operações em que a margem de lucro foi inferior a R\$ 0. A realização desse teste é essencial para detectar possíveis erros operacionais ou falhas no controle de custos e receitas, os quais podem comprometer a saúde financeira da empresa.

No cenário apresentado a seguir, a análise das transações realizadas no mês de março revelou que todas as unidades, em conjunto, registraram um total de R\$ 26.498,62 em margem negativa, refletindo um prejuízo para a empresa.

Figura 7: Power BI – Margem negativa março



Fonte: Elaboração própria (2025)

Uma possível causa para a ocorrência de margem negativa identificada na análise pode estar relacionada a erros na precificação dos produtos ou serviços, resultantes de falhas no controle de custos ou na definição das políticas comerciais. Esses erros podem ocorrer devido à concessão de descontos excessivos, à aplicação incorreta de alíquotas tributárias ou à falta de atualização nos custos variáveis, como matéria-prima e despesas operacionais.

A venda de produtos ou serviços por valores inferiores aos custos operacionais resulta em prejuízos acumulados, reduzindo a capacidade da empresa de reinvestir em suas operações, pagar fornecedores e manter a sustentabilidade financeira. Além disso, essa situação pode indicar falhas na governança corporativa, sugerindo a necessidade de uma revisão nos processos de análise de custos e definição de preços.

Outro fator associado à margem negativa é a distorção na análise financeira e contábil. Caso essas transações não sejam identificadas e corrigidas tempestivamente, podem mascarar o desempenho real da empresa, impactando decisões estratégicas e dificultando a implementação de ações corretivas.

Na etapa final do fluxo de auditoria, após a apuração dos fatos, desenvolve-se um plano de ação com medidas corretivas voltadas para a mitigação das anomalias identificadas nos testes realizados. Esse plano é estruturado em conjunto com os responsáveis pelas áreas impactadas e tem como objetivo estabelecer diretrizes claras para corrigir as falhas detectadas, prevenir a reincidência de irregularidades e fortalecer os controles internos da empresa.

No caso do teste de recebimento em caixa, o plano de ação pode incluir a implementação de regras mais rígidas para pagamentos em espécie, o monitoramento contínuo das transações e a capacitação dos vendedores quanto às políticas internas de recebimento. Além disso, pode-se adotar alertas automáticos para transações que excedam os limites estabelecidos, permitindo um acompanhamento mais ágil por parte da auditoria.

Para o teste de postergação indevida de títulos, o plano de ação pode abranger a revisão dos processos de concessão de prazos, garantindo que postergações só

ocorram mediante aprovação formal e com justificativa documentada. Além disso, a empresa pode reforçar a governança financeira com auditorias mais frequentes e a implementação de ferramentas automatizadas para alertar sobre vencimentos alterados sem autorização.

Já no teste de margem negativa, as ações corretivas podem incluir a revisão da política de precificação, a atualização dos custos operacionais e a criação de mecanismos que impeçam a concessão de descontos que comprometam a rentabilidade. Também é fundamental aprimorar o controle sobre os custos variáveis e implementar auditorias periódicas para identificar transações que resultem em prejuízo antes que comprometam a saúde financeira da empresa.

Dessa forma, o plano de ação se torna um instrumento essencial para garantir que as falhas detectadas sejam tratadas de maneira estruturada e eficiente, promovendo maior transparência, governança e sustentabilidade financeira para a organização.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação de ferramentas de análise de dados, como o Power BI, no processo de auditoria interna oferece uma alternativa eficiente à execução manual tradicional, frequentemente realizada no Excel. Ao substituir planilhas por um sistema que organiza e processa dados de forma estruturada, o trabalho repetitivo de coleta, formatação e tabulação é significativamente reduzido. Isso ocorre porque, enquanto o Excel exige ajustes manuais constantes e é suscetível a erros humanos em grandes volumes de dados, uma ferramenta como o Power BI automatiza essas etapas, permitindo que os auditores direcionem seus esforços para a interpretação dos resultados, a identificação de padrões e a avaliação de riscos. Essa mudança amplia a capacidade analítica, pois os profissionais deixam de gastar horas em tarefas operacionais e passam a se dedicar a aspectos mais estratégicos da auditoria.

Além disso, a escolha por uma solução como essa, em vez do processamento manual no Excel, justifica-se pela necessidade de lidar com a complexidade e o volume crescente de informações nas organizações modernas. No Excel, o monitoramento contínuo de transações ou a detecção rápida de anomalias é limitada pela falta de dinamismo e pela dificuldade de atualizar dados em tempo real, o que pode atrasar respostas a problemas críticos. Já uma ferramenta automatizada suporta uma análise mais ágil e profunda, oferecendo aos auditores a possibilidade de explorar os dados de forma mais abrangente e gerar recomendações mais precisas. Esse enfoque também reforça o controle interno, pois facilita a rastreabilidade e a consistência das informações, contribuindo para a confiabilidade dos processos organizacionais.

Por fim, pode-se concluir que a adoção de uma ferramenta como o Power BI, em detrimento de métodos manuais no Excel, eleva a eficiência e a qualidade da auditoria interna, atendendo melhor às demandas por transparência, conformidade e assertividade nas operações das empresas.

REFERÊNCIAS

Almeida, M. R. 2018. **Auditoria interna como ferramenta estratégica para controle organizacional.** *Revista Brasileira de Contabilidade*, v. 10, n. 2, p. 45-60. 2021. Disponível em: <https://www.revistabrcontabilidade.com.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

Almeida, M. R.; Machado, T. C, 2018. **O papel da auditoria externa na governança corporativa: um estudo de caso em empresas de capital aberto.** *Revista de Gestão Financeira*, v. 15, n. 1, p. 78-92. Disponível em: <https://www.revgestaofinanceira.com.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). **Big Data and analytics in the modern audit engagement: A Journal of Practice & Theory**, 36(4), 1-27.

ATTIE, W. **Auditoria: conceitos e aplicações no mercado corporativo.** São Paulo: Editora Atlas, 2020.

Awari, 2023. **Como Utilizar o Power Bi para Análise de Grandes Conjuntos de Dados.** Disponível em: <https://awari.com.br/como-utilizar-o-power-bi-para-analise-de-grandes-conjuntos-de-dados/>. Acesso em 01 de dezembro de 2024.

CARVALHO, Petra., 2024. **Método ágil de gerenciamento de adequações a requisitos: Uma abordagem baseada em arquitetura organizacional.** GM, Grupo Marista, 2019. Disponível em: <https://archivum.grupomarista.org.br>. Acesso em 27 de novembro de 2024.

Conselho Federal de Contabilidade (CFC), 2022. **Normas Brasileiras de Contabilidade Técnicas e Profissionais – NBC TI 01 e NBC PI 01.** Disponível em: <https://cfc.org.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA (CNJ), 2024. **Capacitação do CNJ aborda uso de Power BI em auditorias internas dos tribunais.** Disponível em: <<https://www.cnj.jus.br/capacitacao-do-cnj-aborda-uso-de-powerbi-em-auditorias-internas-dos-tribunais/>> . Acesso em: 27 fev. 2025.

Crepaldi, S. A., 2011. Auditoria contábil: teoria e prática. *Editora Atlas*, São Paulo. Disponível em: <https://www.thinkwithgoogle.com/intl/pt-br/futuro-do-marketing/novas-tecnologias/sua-empresa-esta-pronta-para-o-futuro-data-driven/>. Acesso em: 16 de Dezembro de 2024.

Eng, 2024. **Integração de dados: quais os desafios e como superá-los.** Disponível em: <https://blog.engdb.com.br/integracao-de-dados/> Acesso em: 02 de dezembro de 2024.

Estevez, R. M. N. L., 2022. **Auditoria contínua e automação na função de auditoria interna.** Repositório Politécnico de Lisboa, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/> . Acesso em: 01 de dezembro de 2024.

Franco, H.; Marra, A. L., 2019. **Auditoria interna e externa: conceitos, diferenças e aplicações.** *Revista de Ciências Contábeis e Empresariais*, v. 8, n. 4, p. 112-130. Disponível em: <https://www.revistascontabeis.com.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Know Solution, 2024. **Usar BI para gerar relatório de auditoria interna.** Disponível em: https://www.knowsolution.com.br/usar-bi-gerar-relatorio-auditoria-interna/?utm_source.com. Acesso em: 17 de dezembro de 2024.

Luna, R. A., 2022. **Sistema de gestão da informação para a coordenação de monitoramento e controle da produção através do business intelligence em uma mineradora em São Luís.** Monografias UFOP, 2022. Disponível em: <https://www.monografias.ufop.br/>. Acesso em: 28 de novembro de 2024.

Macedo, S. M., 2022. **Manual de gestão empresarial para micro e pequenas empresas (MPEs) comerciais: caderno de ferramentas básicas e a construção de dashboards com o software Power BI.** RI, Repositório Institucional, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/241104>. Acesso em 27 de novembro de 2024.

Marion, J. C., 2021. **Auditoria financeira: práticas e regulamentações.** *Editora FGV*, Rio de Janeiro.

Marques, E. C., 2024. **Solução de Business Intelligence para análise crítica e monitoramento de riscos de Tecnologia da Informação: estudo de caso da Rede Ebserh.** Repositório UNB, 2024. Disponível em: <http://repositorio2.unb.br>. Acesso em 28 de novembro de 2024.

Microsoft, 2024. **Power BI implementation planning: Auditing and monitoring report-level auditing.** Disponível em: https://learn.microsoft.com/en-us/power-bi/guidance/powerbi-implementation-planning-auditing-monitoring-report-level-auditing?utm_source.com. Acesso em: 18 de dezembro de 2024.

MINAYO, Maria Cecília de S. **Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade.** 1993. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/Bgpmz7T7cNv8K9Hg4J9fJDb/?lang=pt>. Acesso em: 12 fev. 2025.

NBC – **Normas Brasileiras de Contabilidade**. NBC TA 505 – De Auditoria Independente. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-ta-de-auditoria-independente/>. Acesso em: 18 fev. 2025.

NBC TI 01, NBC PI 01 – Auditoria Interna. Disponível em: <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-ti-de-auditoria-interna/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

OLIVEIRA, Luís Martins de; DINIZ FILHO, André. **Curso básico de auditoria**. São Paulo: Atlas, 2001.

SÁ, Antonio Lopes. **Perícia Contábil**. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTANA, Allison Ramon Araújo de; SILVA, Paulo Caetano da; SILVA, M. A. de M. Codesso. **xAudit: Auditing Representation in XBRL Based Documents**. *The Thirteenth International Conference on Internet and Web Applications and Services*, Barcelona, Espanha, 2018.

SANTOS, A. dos; GRATERON, I. R. G. **Contabilidade criativa e responsabilidade dos auditores**. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 14, n. 32, p. 07-22, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-70772003000200001>. Acesso em: 25 fev. 2025.

SANTOS, N. B., PEREIRA, T. R., & SANTOS, R. F., 2021. **O suporte de ferramentas de TI na Logística: um estudo de caso sobre o Power BI**. RIC, Repositório Institucional do Conhecimento, 2021. Disponível em:

<https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/5467>. Acesso em 27 de novembro de 2024.

Silva, D. P.; Costa, L. M., 2022. **A importância da auditoria externa para a credibilidade das demonstrações financeiras.** *Revista de Estudos em Contabilidade e Finanças*, v. 14, n. 3, p. 55-75. Disponível em: <https://www.revcontfinance.com.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

Silva, D. P.; Costa, L. M., 2022. **A importância da auditoria externa para a credibilidade das demonstrações financeiras.** *Revista de Estudos em Contabilidade e Finanças*, v. 14, n. 3, p. 55-75. Disponível em: <https://www.revcontfinance.com.br/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

SILVA, Paulo Caetano da; SANTANA, Allison Ramon Araújo de. **Ferramentas de Auditoria Auxiliadas por Computador – TAAC’S.** *JNT – Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1, v. 1, n. 28, p. 351-363, jul. 2021. ISSN: 2526-4281. Disponível em: <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. Acesso em: 28 fev. 2025.

Souza, T. R.; Ribeiro, G. F., 2020. **Governança corporativa e o impacto da auditoria na transparência organizacional.** *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade*, p. 210-225. Disponível em: <https://www.conbrac.com.br/anais2020>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

The Institute of Internal Auditors (IIA), 2020. **International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing.** Disponível em: <https://www.theiia.org/en/standards/>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2025.

Think With Google, 2024. **Sua empresa está pronta para o futuro data-driven?**

VALIM, Janaina. 2024. **Melhores práticas para limpeza e preparação de dados no Power BI. 2024.** Disponível em:

<<https://www.4future.com.br/index.php/2024/09/28/melhores-praticas-para-limpeza-e-preparacao-de-dados-no-power-bi/>> . Acesso em: 27 fev. 2025.

VENNX, 2024. **Auditoria interna e automação: como a tecnologia está transformando os processos.** Disponível em: <https://vennx.com.br/public/2024/10/28/auditoria-interna-e-automacao-como-a-tecnologia-esta-transformando-os-processos>. Acesso em 15 de fevereiro de 2025.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre : Bookman, 2001.

APÊNDICE A - MANUAL PRÁTICO DE TESTES DE AUDITORIA INTERNA NO POWER BI



1. INTRODUÇÃO

A auditoria interna tem um papel fundamental na garantia da conformidade, identificação de riscos e eficiência dos processos dentro de uma organização. Por meio da auditoria, é possível identificar erros, fraudes e inconsistências nos dados financeiros e operacionais, através de testes, ajudando a manter a transparência e a confiabilidade das informações.

Com o avanço das tecnologias nas corporações, o Power BI é aderido como uma ferramenta para análise e visualização de dados, permitindo transformar grandes volumes de informação em *insights*, colaborando para que a análise seja mais precisa ao se analisar todo o universo de dados fornecidos. No entanto, para quem nunca utilizou essa ferramenta anteriormente, pode ser desafiador entender como utilizá-la para realizar testes de auditoria.

Este manual foi criado pensando em iniciantes na ferramenta e fornecerá um passo a passo detalhado sobre como utilizar o Power BI para realizar testes de auditoria interna, desde a importação dos dados até a análise e geração de *dashboards*.

Os testes realizados como exemplo serão os de margem negativa, postergação indevida de títulos e recebimento em caixa, onde cada etapa será explicada detalhadamente, incluindo possíveis erros e devidas soluções, garantindo que mesmo uma pessoa sem experiência consiga seguir o processo de maneira clara e objetiva.

1.1. EMPRESA PERSONA

Como citado nos procedimentos metodológicos (capítulo 5), foi criada uma empresa fictícia, a PopMusic Discos.

A PopMusic Discos é uma empresa fictícia criada para representar desafios na estruturação de processos internos e na adoção de tecnologias. Inicialmente uma única loja, expandiu-se para dez unidades devido à alta demanda. No entanto, o

crescimento acelerado ocorreu sem um controle interno estruturado, resultando em falhas na gestão financeira e operacional. Atualmente, os processos de vendas, estoques e transações financeiras são descentralizados, dificultando a integridade das informações.

A empresa aceita pagamentos via crédito, débito, dinheiro e títulos, operando com um time de 50 vendedores. Para aprimorar o controle e reduzir riscos, a PopMusic Discos implementou uma auditoria interna e adotou o Power BI como ferramenta para monitoramento e automação de testes. A nova política interna estabelece diretrizes como:

1. Os títulos devem ser compensados sem postergação.
2. Vendas não podem ter margem negativa.
3. Pagamentos em dinheiro não podem ultrapassar R\$500,00 por transação.

Os testes de auditoria incluem a verificação da compensação de títulos no prazo correto, análise de vendas para evitar margem negativa e controle de transações em espécie acima do limite permitido.

Sendo assim, o atual manual irá demonstrar como os testes para atendimento às novas diretrizes poderão ser elaborados.

1.2 BASE DE DADOS PERSONA

Para atender a necessidade da elaboração dos testes exemplificados, os dados financeiros utilizados para esse manual foram extraídos da plataforma Hashtag Treinamentos (www.hashtagtreinamentos.com), escola voltada para ensino de programação e relacionados, cujo são:

- Base de vendas 2024: Linhas de transações de vendas de uma empresa fictícia
- Company: Base de dados do estabelecimento e suas filiais
- Funcionários: Base de dados dos vendedores da empresa.

ID	Cód vendedor	Data da Venda	Nota fiscal	SKU	ID Cliente	Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original
UNID9	VD45293	20/02/2024	SO64542	HL164	17221	REC_CRED	255	21/03/2024	21/03/2024
UNID9	VD45296	01/02/2024	SO63313	HL164	16677	REC_CRED	255	02/03/2024	02/03/2024
UNID9	VD45296	02/06/2024	SO72023	HL164	17019	REC_CRED	74	02/07/2024	02/07/2024
UNID9	VD45296	14/02/2024	SO64125	HL164	21055	REC_CRED	115	15/03/2024	15/03/2024
UNID9	VD45299	03/05/2024	SO69774	HL164	17225	REC_CRED	202	02/06/2024	02/06/2024
UNID9	VD45305	26/05/2024	SO71389	HL164	21076	REC_CRED	198	25/06/2024	25/06/2024
UNID9	VD45306	02/05/2024	SO69701	HL164	16141	REC_CRED	254	01/06/2024	01/06/2024
UNID9	VD45306	26/04/2024	SO69059	HL164	16880	REC_CRED	199	26/05/2024	26/05/2024
UNID9	VD45306	21/02/2024	SO64675	HL164	17242	REC_CRED	310	22/03/2024	22/03/2024
UNID9	VD45306	23/01/2024	SO62605	HL164	21082	REC_CRED	265	22/02/2024	22/02/2024
UNID9	VD45307	14/05/2024	SO70574	HL164	16205	REC_CRED	199	13/06/2024	13/06/2024
UNID9	VD45307	29/01/2024	SO62969	HL164	16765	REC_CRED	11	28/02/2024	28/02/2024
UNID9	VD45310	24/06/2024	SO73687	HL164	16215	REC_CRED	257	24/07/2024	24/07/2024
UNID9	VD45310	16/01/2024	SO62216	HL164	26963	REC_CRED	159	15/02/2024	15/02/2024
UNID9	VD45320	23/01/2024	SO62609	HL164	16247	REC_CRED	199	22/02/2024	22/02/2024
UNID9	VD45320	20/06/2024	SO73367	HL164	21129	REC_CRED	126	20/07/2024	20/07/2024
UNID9	VD45322	21/05/2024	SO71062	HL164	17002	REC_CRED	139	20/06/2024	20/06/2024
UNID9	VD45324	09/05/2024	SO70210	HL164	16142	REC_CRED	235	08/06/2024	08/06/2024
UNID9	VD45324	08/02/2024	SO63766	HL164	16260	REC_CRED	22	09/03/2024	09/03/2024
UNID9	VD45324	15/05/2024	SO70646	HL164	16261	REC_CRED	310	14/06/2024	14/06/2024

2. PREPARAÇÃO DOS DADOS

2.1. INSTALAÇÃO DO POWER BI

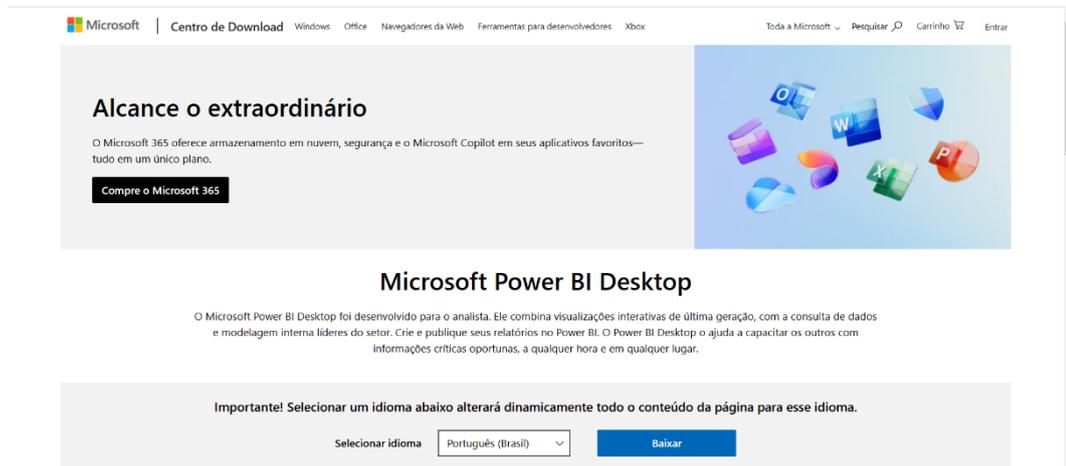
Antes de iniciar a elaboração dos testes, é necessário instalar o **Power BI Desktop** no computador, pois é através dele que todas as seguintes etapas serão realizadas. Deve-se seguir os passos abaixo:

- Acesse o site oficial da Microsoft (Power BI) digitando “microsoft power bi download” no navegador e clique no seguinte link disponibilizado:

The screenshot shows a Google search interface with the query "microsoft power bi download". The search results are as follows:

- Result 1:** Microsoft, <https://www.microsoft.com/pt-br/download/details>. Title: "Download Microsoft Power BI Desktop from Official ...". Description: "Instruções de instalação. Baixe a versão do Power BI Desktop que corresponda à arquitetura (x86 ou x64) do seu sistema operacional Windows. Execute o instalador ...".
- Result 2:** Microsoft, <https://www.microsoft.com/power-platform/products>. Title: "Fazer o download do Power BI". Description: "Baixe as versões mais recentes do Power BI do Microsoft Power Platform. Crie relatórios perspícazes, painéis e muito mais com o Power BI."
- Result 3:** Microsoft, <https://www.microsoft.com/power-platform/products>. Title: "Power BI Desktop". Description: "Baixe o Power BI Desktop para coletar insights de dados e criar relatórios interativos."

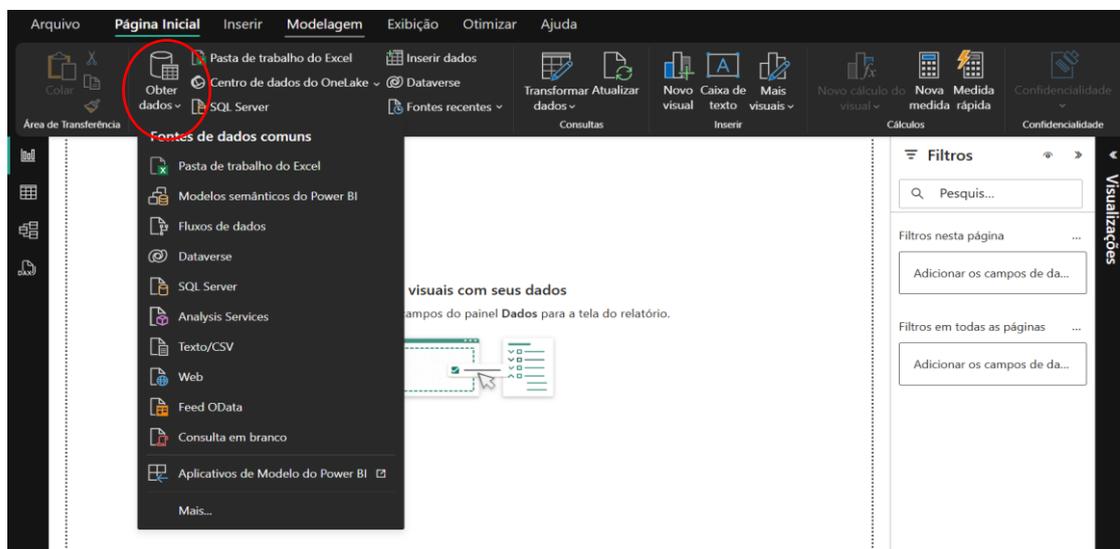
- Ingressando na página, deve-se clicar na opção **Baixar**, selecionando o idioma desejado. Após o download, as instruções de tela fornecidas pelo próprio aplicativo deverão ser seguidas para finalização da instalação.



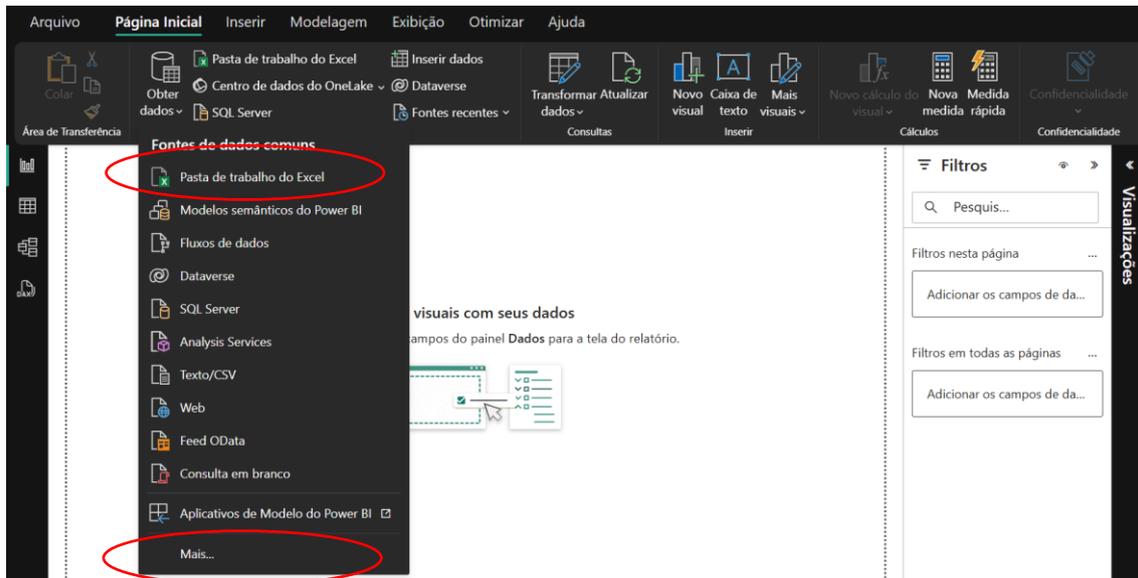
2.2. IMPORTAÇÃO DOS ARQUIVOS

Para iniciar um teste de auditoria, precisa-se carregar todos os dados que serão utilizados para o *dashboard* final no Power BI. Supondo que os dados estejam distribuídos em planilhas Excel (xlsx.) e em um arquivo CSV, deve-se seguir os seguintes passos desta etapa para todos os testes realizados:

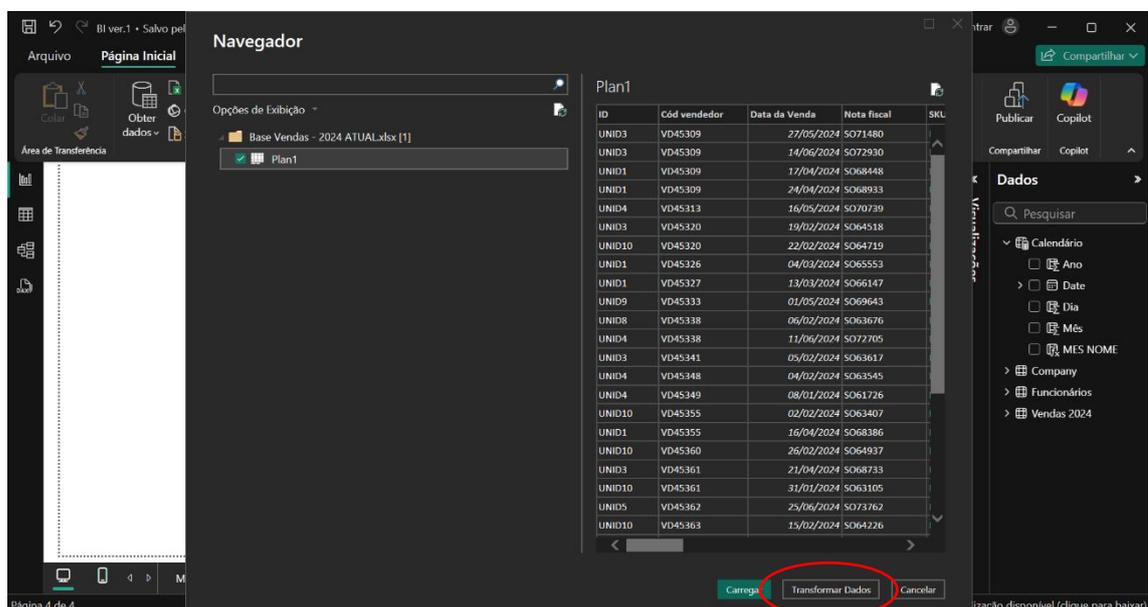
- I. Abrir o Power BI Desktop e, no menu superior, clicar em **Obter Dados**, onde serão apresentadas diversas opções de fontes que a ferramenta aceita:



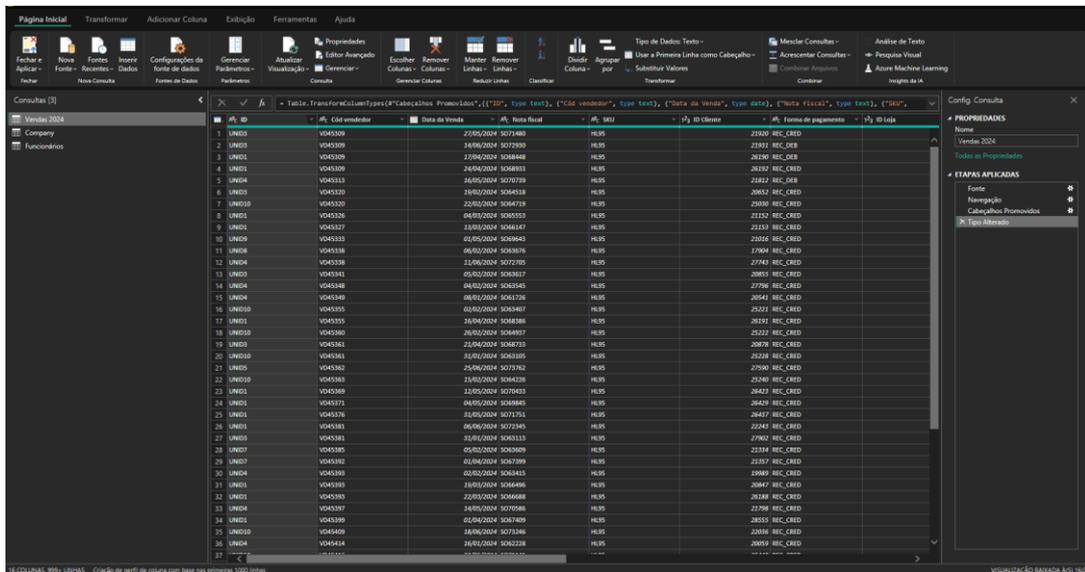
- II. Escolha primeiramente a opção “**Pasta de trabalho do Excel**” para obter as fontes em formato de planilha e posteriormente “**Texto/CSV**”, para a que está em formato CSV:



- III. Uma janela será aberta, onde será apresentada uma pré-visualização dos dados contidos em cada uma das bases selecionadas. Como boa prática, o ideal é sempre seja clicado no botão “**Transformar dados**”, para que haja uma validação rápida dos dados, ou seja, uma conferência verificando se os formatos estão conforme desejados.

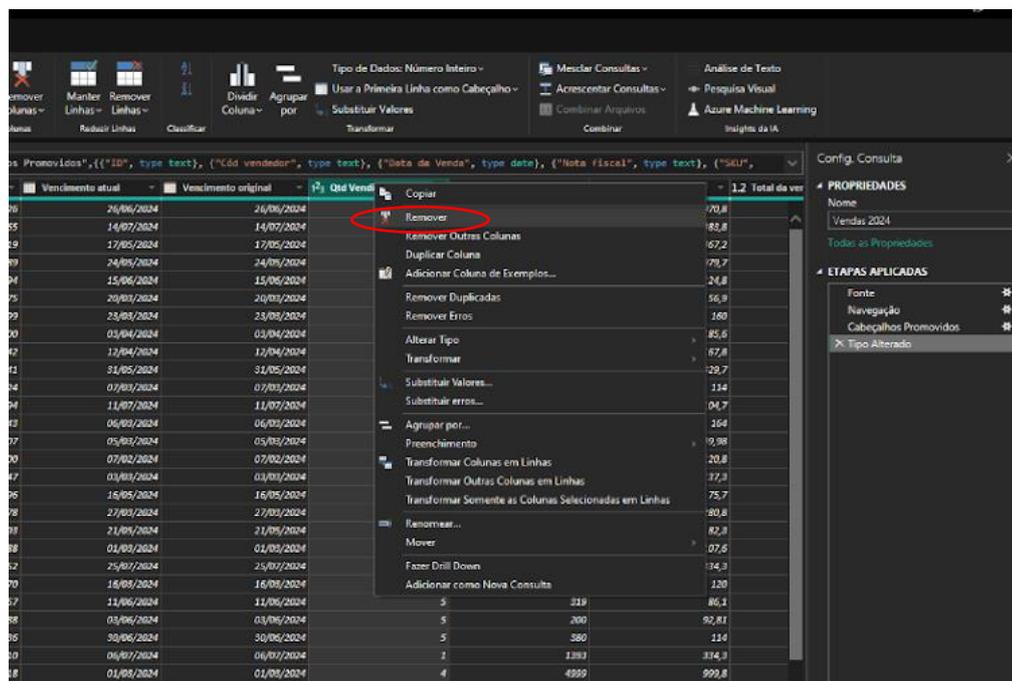


- IV. Selecionada a transformação de dados, o Editor Power Query será aberto, onde é o momento em que deverá ser analisado se os dados estão conforme desejados ou se alguma coluna poderá ser excluída, caso não haja necessidade para elaboração do *dashboard*.



- V. Em casos de exclusão de alguma coluna, basta clicar com o cursor direito do mouse sobre a coluna indesejada e selecionar a opção de “Remover”.

- A exclusão de colunas indesejadas trata-se de uma boa prática para melhor performance do *dashboard*, tornando-o mais leve no momento de sua execução.



Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original	Qtd Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Total da venda
REC_CRED	26	26/06/2024	45469	5	5099	5099	1070,8
REC_DEB	265	14/07/2024	45487	1	2199	2199	483,8
REC_DEB	119	17/05/2024	45429	1	1796,99	1796,99	467,2
REC_CRED	189	24/05/2024	45436	1	3999	3999	1079,7
REC_DEB	94	15/06/2024	45458	5	499	499	124,8
REC_CRED	275	20/03/2024	45371	4	219	219	56,9
REC_CRED	199	23/03/2024	45374	4	800	800	160
REC_CRED	200	03/04/2024	45385	8	640	640	185,6
REC_CRED	142	12/04/2024	45394	8	699	699	167,8
REC_CRED	41	31/05/2024	45443	1	1099	1099	329,7
REC_CRED	224	07/03/2024	45358	4	380	380	114
REC_CRED	94	11/07/2024	45484	1	349	349	104,7
REC_CRED	243	06/03/2024	45357	4	820	820	164
REC_CRED	307	05/03/2024	45356	4	279	279	49,98
REC_CRED	200	07/02/2024	45329	4	549	549	120,8
REC_CRED	47	03/03/2024	45354	4	549	549	137,3
REC_CRED	96	16/05/2024	45428	1	329	329	75,7
REC_CRED	278	27/03/2024	45378	4	1080	1080	280,8
REC_CRED	93	21/05/2024	45433	1	343	343	82,3
REC_CRED	88	01/03/2024	45352	4	489	489	107,6
REC_CRED	152	25/07/2024	45498	1	1393	1393	334,3
REC_CRED	270	16/03/2024	45367	4	480	480	120

VI. Um erro comum na importação é que as colunas de data sejam carregadas pelo Power BI em formato de número inteiro, conforme evidenciado abaixo:

Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original	Qtd Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Total da venda
REC_CRED	26	26/06/2024	45469	5	5099	5099	1070,8
REC_DEB	265	14/07/2024	45487	1	2199	2199	483,8
REC_DEB	119	17/05/2024	45429	1	1796,99	1796,99	467,2
REC_CRED	189	24/05/2024	45436	1	3999	3999	1079,7
REC_DEB	94	15/06/2024	45458	5	499	499	124,8
REC_CRED	275	20/03/2024	45371	4	219	219	56,9
REC_CRED	199	23/03/2024	45374	4	800	800	160
REC_CRED	21152	03/04/2024	45385	8	640	640	185,6
REC_CRED	21153	12/04/2024	45394	8	699	699	167,8
REC_CRED	21016	31/05/2024	45443	1	1099	1099	329,7
REC_CRED	17804	07/03/2024	45358	4	380	380	114
REC_CRED	27743	94	11/07/2024	45484	1	349	104,7
REC_CRED	20855	243	06/03/2024	45357	4	820	164
REC_CRED	27796	307	05/03/2024	45356	4	279	49,98
REC_CRED	20541	200	07/02/2024	45329	4	549	120,8
REC_CRED	25221	47	03/03/2024	45354	4	549	137,3
REC_CRED	26191	96	16/05/2024	45428	1	329	75,7
REC_CRED	25222	278	27/03/2024	45378	4	1080	280,8
REC_CRED	20878	93	21/05/2024	45433	1	343	82,3
REC_CRED	25228	88	01/03/2024	45352	4	489	107,6
REC_CRED	27590	152	25/07/2024	45498	1	1393	334,3
REC_CRED	25240	270	16/03/2024	45367	4	480	120

- Para esses casos, o formato deverá ser alterado no atalho “Tipo de Dados”, localizado no canto superior do Editor Power Query:

Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original	Qtd Vendida	Preço de venda
REC_CRED	26	26/06/2024	45469	5	5099
REC_DEB	265	14/07/2024	45487	1	2199
REC_DEB	119	17/05/2024	45429	1	1796,99
REC_CRED	189	24/05/2024	45436	1	3999
REC_DEB	94	15/06/2024	45458	5	499
REC_CRED	275	20/03/2024	45371	4	219

	Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original	Qtz Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Total da ver
1	REC_CRED	26	26/06/2024	26/06/2024	5	5099	1070,8	
2	REC_DEB	265	14/07/2024	14/07/2024	1	2199	483,8	
3	REC_DEB	119	17/05/2024	17/05/2024	1	1796,99	467,2	
4	REC_CRED	189	24/05/2024	24/05/2024	1	3999	1079,7	
5	REC_DEB	94	15/06/2024	15/06/2024	5	499	124,8	
6	REC_CRED	275	20/03/2024	20/03/2024	4	219	56,9	
7	REC_CRED	199	23/03/2024	23/03/2024	4	800	160	
8	REC_CRED	200	03/04/2024	03/04/2024	8	640	185,6	
9	REC_CRED	142	12/04/2024	12/04/2024	8	699	167,8	
10	REC_CRED	41	31/05/2024	31/05/2024	1	1099	329,7	
11	REC_CRED	224	07/03/2024	07/03/2024	4	380	114	
12	REC_CRED	94	11/07/2024	11/07/2024	1	349	104,7	
13	REC_CRED	243	06/03/2024	06/03/2024	4	820	164	
14	REC_CRED	307	05/03/2024	05/03/2024	4	279	49,98	
15	REC_CRED	200	07/02/2024	07/02/2024	4	549	120,8	
16	REC_CRED	47	03/03/2024	03/03/2024	4	549	137,3	
17	REC_CRED	96	16/05/2024	16/05/2024	1	329	75,7	
18	REC_CRED	278	27/03/2024	27/03/2024	4	1080	280,8	
19	REC_CRED	93	21/05/2024	21/05/2024	1	343	82,3	
20	REC_CRED	88	01/03/2024	01/03/2024	4	489	107,6	

- VII. Após carregar todas as bases e fazer a validação necessária para saber se os formatos dos dados estão conforme desejados, basta clicar em “Fechar e aplicar” no canto superior esquerdo.

Fechar e Aplicar

Novo Fonte Recentes Inserir Dados Configurações da fonte de dados

Gerenciar Parâmetros Atualizar Visualização Gerenciar Consultas

Propriedades Editor Avançado Escolher Colunas Remover Colunas Manter Linhas Remover Linhas

Dividir Coluna Agrupar por Usar a Primeira Linha como Cabeçalho Substituir Valores Transformar

Consultas [3]

Vendas 2024

Company

Funcionários

	Forma de pagamento	ID Loja	Vencimento atual	Vencimento original	Qtz Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Total da ver
1	REC_CRED	26	26/06/2024	26/06/2024	5	5099	1070,8	
2	REC_DEB	265	14/07/2024	14/07/2024	1	2199	483,8	
3	REC_DEB	119	17/05/2024	17/05/2024	1	1796,99	467,2	
4	REC_CRED	189	24/05/2024	24/05/2024	1	3999	1079,7	
5	REC_DEB	94	15/06/2024	15/06/2024	5	499	124,8	
6	REC_CRED	275	20/03/2024	20/03/2024	4	219	56,9	
7	REC_CRED	199	23/03/2024	23/03/2024	4	800	160	
8	REC_CRED	200	03/04/2024	03/04/2024	8	640	185,6	
9	REC_CRED	142	12/04/2024	12/04/2024	8	699	167,8	
10	REC_CRED	41	31/05/2024	31/05/2024	1	1099	329,7	
11	REC_CRED	224	07/03/2024	07/03/2024	4	380	114	
12	REC_CRED	94	11/07/2024	11/07/2024	1	349	104,7	
13	REC_CRED	243	06/03/2024	06/03/2024	4	820	164	
14	REC_CRED	307	05/03/2024	05/03/2024	4	279	49,98	
15	REC_CRED	200	07/02/2024	07/02/2024	4	549	120,8	

- VIII. Esta etapa de “Importação dos arquivos” (2.2.) deverá ser replicada para todas as bases de dados que forem utilizadas para a elaboração do *dashboard*.

3. MODELAGEM DE DADOS

Após a importação e tratamento de todas as bases, parte-se para a etapa de modelação dos dados.

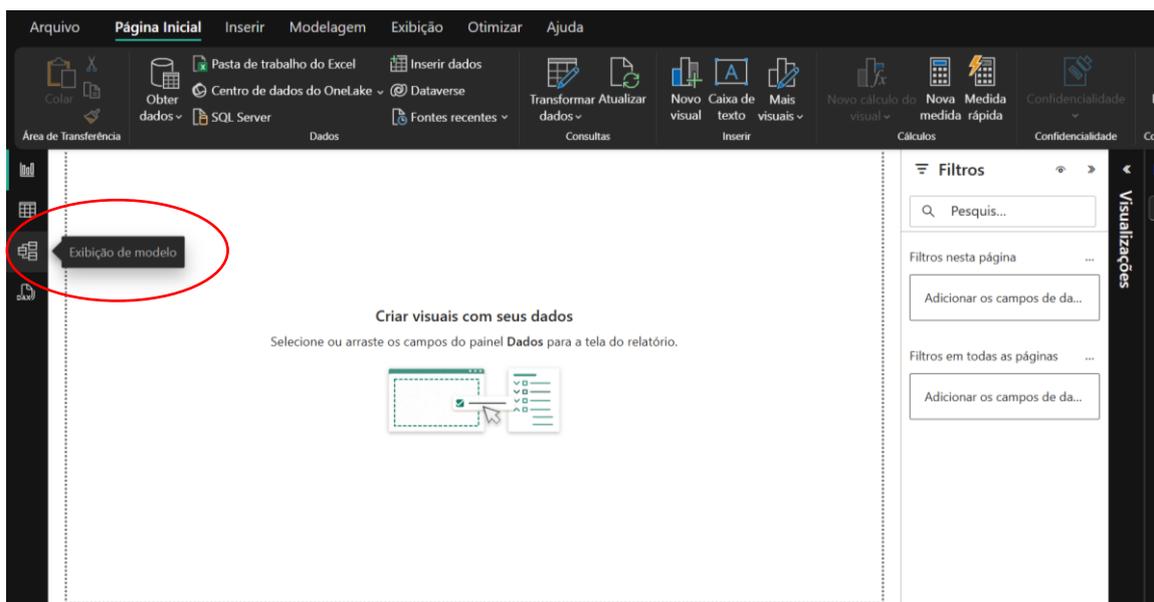
Modelagem de dados é o processo de organizar e estruturar os dados de uma forma que faça sentido para análise e uso dentro de um sistema, como o Power BI. Basicamente, é criar um modelo que mostra como diferentes fontes, ou tabelas de dados, estão relacionadas entre si, fazendo com que essas relações auxiliem no momento de conexão dos dados e potencializar a análise.

3.1. CRIAÇÃO DE RELACIONAMENTO ENTRE TABELAS

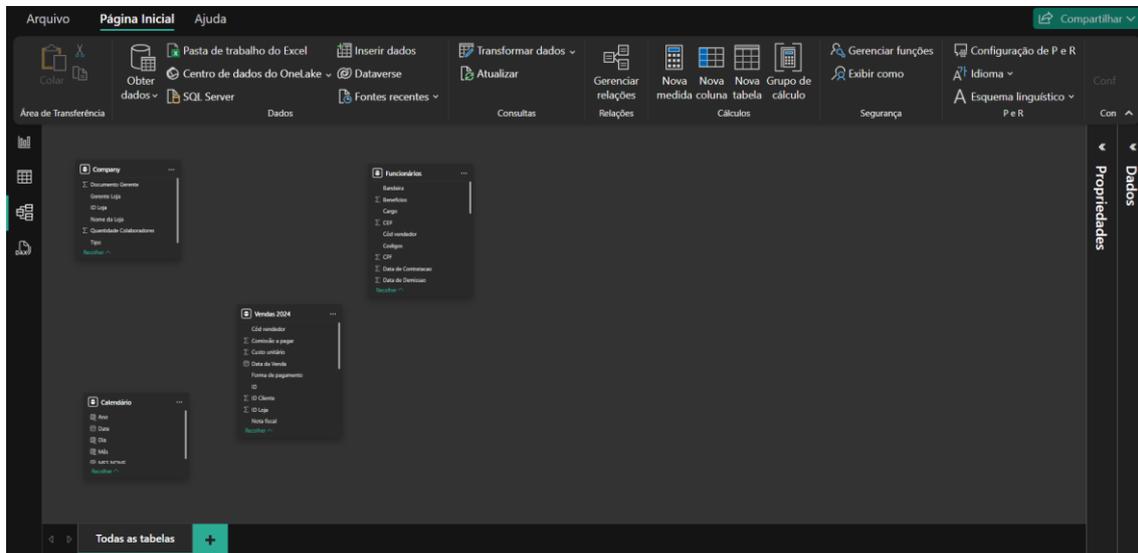
Para que os dados possam ser analisados corretamente, é necessário estabelecer relacionamentos entre as tabelas.

Relacionamentos entre tabelas no Power BI são as conexões criadas entre diferentes tabelas, para permitir análises mais precisas. Essas conexões/ relações **são baseadas em colunas comuns entre as tabelas** e ajudam o Power BI a entender como os dados devem ser combinados. Devem-se seguir os passos abaixo:

- I. No menu esquerdo, deve-se clicar no atalho “**Exibição de Modelo**” (ícone de tabelas conectadas).



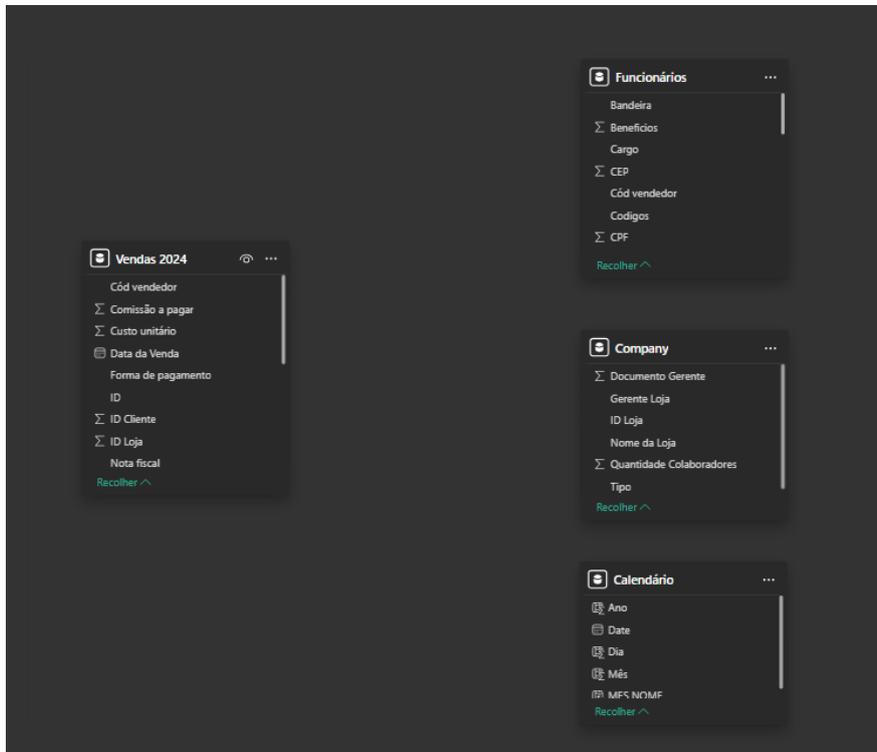
- II. No primeiro momento, o Power BI irá elencar as tabelas de dados de forma dispersa, conforme a imagem abaixo:



- III. Como boa prática, é importante que deixem-se separadas as bases para melhor compreensão das relações que precisam ser feitas de acordo com o seu tipo.

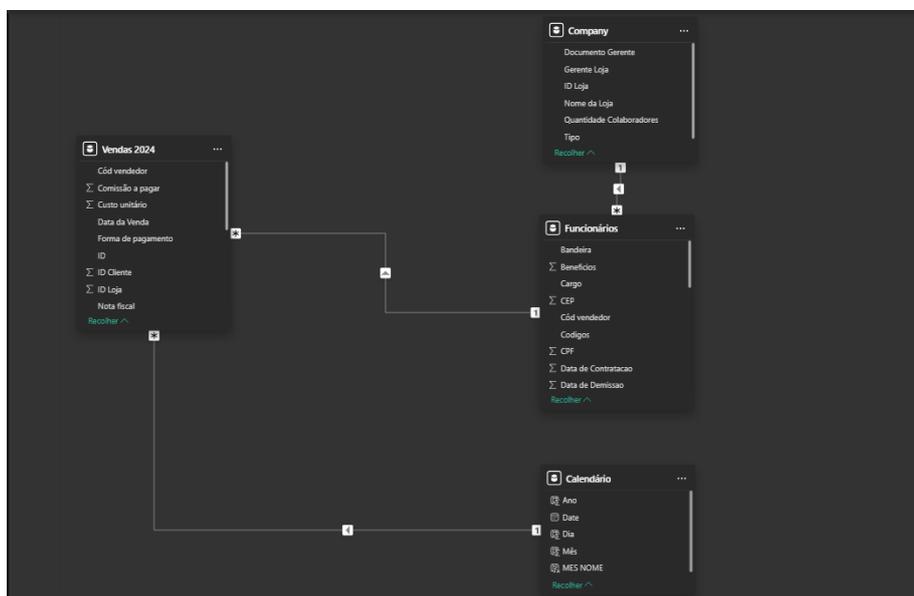
- No universo da análise de dados, existem dois tipos principais de tabelas de dados que devem ser relacionadas:
 - Tabelas de dimensão: são tabelas com dados únicos, que armazenam **informações descritivas**, ou seja, dados que não mudam com frequência e que ajudam a contextualizar os números de uma análise. (Ex: base de dados com cadastro de funcionários, de produtos ou de estabelecimentos filiados).
 - Tabelas de fato: são tabelas que armazenam **eventos ou transações**, ou seja, informações que acontecem com frequência e que podem se repetir. (Ex: base com todas as vendas realizadas do mês)
- Nos exemplos utilizados neste manual, as tabelas de dimensão são as de “Funcionários”, “Company” e “Calendário”.

- Sendo assim, as bases devem ficar separadas dessa forma:



IV. Agora é o momento de criar as relações entre as tabelas de dimensão e as tabelas de fato, na seguinte lógica:

- Relacionar pelo menos uma coluna de cada base, até que todas fiquem interligadas, direta ou indiretamente. Basta olhar a seguinte imagem abaixo:



- As seguintes relações/conexões foram criadas:
 - Data da Venda (Base de vendas) X Date (Base Calendário)
 - Cód. vendedor (Base de vendas) X Cód. Vendedor (Base Funcionários)
 - ID Loja (Base Company) X Loja (Base Funcionários)

- Essas relações criadas dizem ao Power BI como os dados se relacionam entre si, permitindo que ele interprete corretamente as informações e faça o devido cruzamento automaticamente. Sem essas relações, cada tabela funcionaria de forma isolada, o que dificultaria a criação de dashboards

4. COLUNAS CALCULADAS

As colunas calculadas no Power BI são novos campos criados dentro de uma tabela usando fórmulas para gerar valores automáticos. Elas funcionam como colunas normais, mas seus valores são gerados com base em cálculos, regras ou combinações de outros dados já existentes na tabela.

As colunas calculadas são úteis quando precisa-se criar informações dentro da tabela, baseadas nos dados já existentes. Elas ajudam a estruturar melhor o modelo de dados e facilitar análises futuras.

4.1. CRIAÇÃO DAS COLUNAS

Nesta etapa serão criadas as colunas calculadas que serão utilizadas para os testes pré-estabelecidos como exemplos para este manual, onde suas aplicabilidades serão explicadas de maneira mais explícita na elaboração de cada teste, nos próximos tópicos.

Para criar uma coluna, basta clicar com o cursor direito do mouse sobre qualquer campo da tabela de dados, selecionar a opção “Nova coluna” e digitar a fórmula desejada.

nto original	Qtd Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Valor total da venda	Tributos	Comissão a pagar	Resultado
21/03/2024	2	10000	3000	20000	5700	1400	
02/03/2024	2	6999	1399,8	13998	3989,43	979,86	
02/07/2024	2	429	90,1	858	244,53	60,06	
15/03/2024	2	329	75,7	658	187,53	46,06	
02/06/2024	2	199	39,8	398	113,43	27,86	
25/06/2024	2	750	210	1500	427,5	105	
01/06/2024	2	214	49,2	428	121,98	29,96	
26/05/2024	2	279	49,98	558	159,03	39,06	
22/03/2024	2	999	269,7	1998	569,43	139,86	
22/02/2024	2	359	100,5	718	204,63	50,26	
13/06/2024	2	114	23,9	228	64,98	15,96	
26/02/2024	2	179,99	46,8	359,98	102,5943	25,1986	
24/07/2024	2	799	199,8	1598	455,43	111,86	
15/02/2024	2	150	33	300	85,5	21	
22/02/2024	2	700	154	1400	399	98	
20/07/2024	2	599	131,8	1198	341,43	83,86	
20/06/2024	2	300	66	600	171	42	
08/06/2024	2	320	92,8	640	182,4	44,8	
09/03/2024	2	920	239,2	1840	524,4	128,8	

- I. A primeira coluna calculada será a de “Resultado da venda”, onde será calculado de fato o resultado líquido de todas as vendas realizadas pela empresa. O cálculo será:

Valor total da venda – Tributos – Comissão a pagar – (Custo Unitário * Qte. Vendida)

1 Resultado da venda = 'Vendas'[Valor total da venda]-'Vendas'[Tributos]-'Vendas'[Comissão a pagar]-('Vendas'[Custo unitário]*'Vendas'[Qty Vendida])

nto original	Qty Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Valor total da venda	Tributos	Comissão a pagar	Resultado da venda	Postergação
21/03/2024	2	10000	3000	20000	5700	1400	6900	
02/03/2024	2	6999	1399,8	13998	3989,43	979,86	6229,11	
02/07/2024	2	429	90,1	858	244,53	60,06	373,21	
15/03/2024	2	329	75,7	658	187,53	46,06	273,01	
02/06/2024	2	199	39,8	398	113,43	27,86	177,11	
25/06/2024	2	750	210	1500	427,5	105	547,5	
01/06/2024	2	214	49,2	428	121,98	29,96	177,66	

- Ao criar essa coluna, automaticamente será calculado o “Resultado da venda” (Resultado líquido) para todas as linhas de venda.

- II. A segunda coluna calculada será a de postergação, para saber se o atual vencimento da nota fiscal é o mesmo do originalmente registrado. Para calcular, basta fazer uma data menos a outra.

1 Postergação = ('Vendas'[Vencimento atual]-'Vendas'[Vencimento original])

original	Qty Vendida	Preço de venda	Custo unitário	Valor total da venda	Tributos	Comissão a pagar	Resultado da venda	Postergação
11/03/2024	2	10000	3000	20000	5700	1400	6900	0
12/03/2024	2	6999	1399,8	13998	3989,43	979,86	6229,11	0
12/07/2024	2	429	90,1	858	244,53	60,06	373,21	0
15/03/2024	2	329	75,7	658	187,53	46,06	273,01	0
12/06/2024	2	199	39,8	398	113,43	27,86	177,11	0
15/06/2024	2	750	210	1500	427,5	105	547,5	0
11/06/2024	2	214	49,2	428	121,98	29,96	177,66	0
16/05/2024	2	279	49,98	558	159,03	39,06	259,95	0
12/03/2024	2	999	269,7	1998	569,43	139,86	749,31	0

- III. Criadas as colunas calculadas, é o momento de partir para a elaboração dos testes.

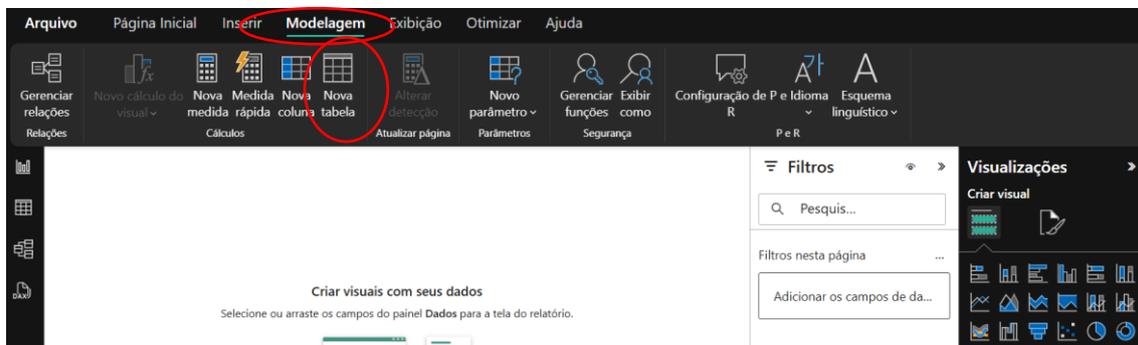
5. TABELA CALENDÁRIO

Citada em tópicos anteriores, a tabela calendário é essencial para a análise de dados ao longo do tempo. Ela permite que seja possível organizar, filtrar e fazer cálculos precisos envolvendo datas, como total de vendas por mês, comparação de faturamento entre períodos ou análise de crescimento anual.

Sem uma tabela calendário bem estruturada, muitos recursos do Power BI simplesmente não funcionam corretamente, e pode-se encontrar dificuldades na criação de gráficos e relatórios baseados em datas.

Diferente das outras bases, a tabela calendário não é um arquivo importado, mas sim uma tabela que deve ser criada dentro do próprio Power BI quando o dashboard começar a ser desenvolvido.

- I. No canto superior de modelagem, o primeiro passo será clicar no atalho “Nova tabela”.



- II. Criada essa tabela, deve-se fazer uma coluna de data, onde serão listados todos os dias, desde a data inicial estabelecida até o dia atual. Essa listagem pode ser feita com uma fórmula da própria ferramenta, a “CALENDAR”, onde digita-se o “dia de partida” até o dia atual (que será carregado automaticamente).

- Essa é a sintaxe da fórmula:

The screenshot shows a formula editor with the formula: `1 Date = CALENDAR(DATE(2024,01,01), TODAY())`. Below the formula, a dropdown menu is open, showing a list of dates: `01/01/2024 00:00:00`, `02/01/2024 00:00:00`, `03/01/2024 00:00:00`, and `04/01/2024 00:00:00`.

- **CALENDAR()** → Essa função cria uma tabela de datas sequenciais dentro de um intervalo definido.
 - **DATE(2024,01,01)** → Define a data inicial da tabela, que nesse caso é 1º de janeiro de 2024.
 - **TODAY()** → Define a data final como o dia atual (o dia que o painel for aberto).
- Ou seja, essa fórmula cria uma tabela calendário, gerando uma coluna contínua de datas desde 1º de janeiro de 2024 até a data atual (o dia em que for aberto o painel, seja ele qual for).

III. Ao criar a tabela calendário, é um momento oportuno para criação de outras colunas importantes para o *dashboard*, que serão utilizadas posteriormente, como a de mês, ano e nome do mês (essas colunas serão interessantes para o visual do dashboard).

The screenshot shows a formula editor with the formula: `1 Calendário = CALENDAR(DATE(2024,01,01), TODAY())`. Below the formula, a table is displayed with the following columns: **Date**, **Mês**, **Ano**, and **Nome do mês**. The table contains the following data:

Date	Mês	Ano	Nome do mês
01/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
02/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
03/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
04/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
05/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro

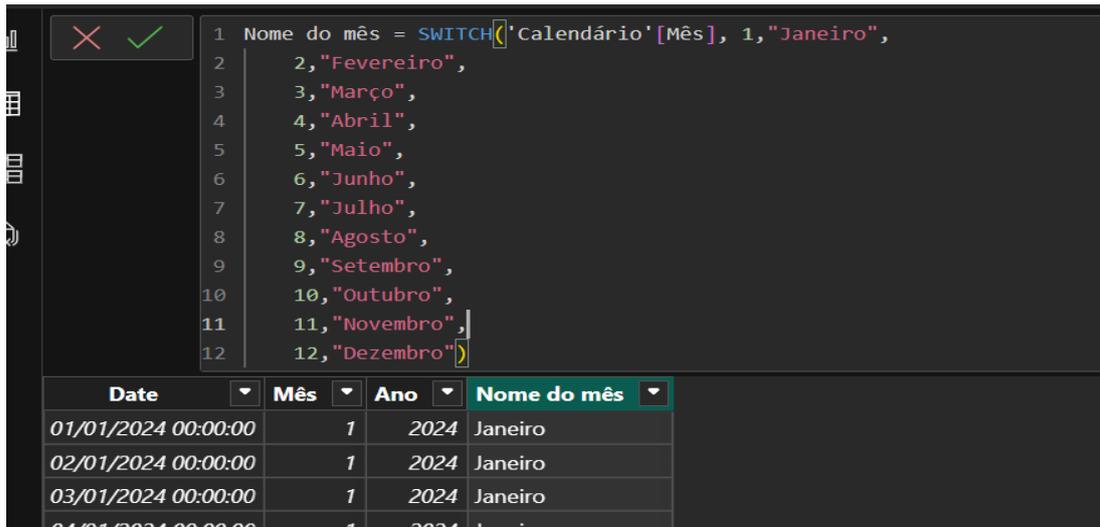
- **Coluna “mês”:** A fórmula **MONTH('Calendário'[Date])** cria uma coluna calculada dentro da tabela Calendário, gerando automaticamente o número correspondente ao mês de cada data presente na coluna.

Date	Mês	Ano	Nome do mês
01/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
02/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
03/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
04/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro

- **Coluna “Ano”:** A fórmula **YEAR('Calendário'[Date])** cria uma coluna calculada dentro da tabela calendário, extraindo automaticamente o ano de cada data presente na coluna.

Date	Mês	Ano	Nome do mês
01/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
02/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
03/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
04/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
05/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro

- **Coluna “Nome do mês”:** A fórmula **SWITCH('Calendário'[Mês], ...)** cria uma coluna calculada dentro da tabela calendário, convertendo o número do mês em seu respectivo nome por extenso. Dessa forma, em vez de exibir apenas os números de 1 a 12, a tabela passa a mostrar os meses como "Janeiro", "Fevereiro", "Março", etc., facilitando a leitura e a organização dos dados.



The screenshot shows a DAX formula in the Power BI interface. The formula is: `Nome do mês = SWITCH('Calendário'[Mês], 1, "Janeiro", 2, "Fevereiro", 3, "Março", 4, "Abril", 5, "Maio", 6, "Junho", 7, "Julho", 8, "Agosto", 9, "Setembro", 10, "Outubro", 11, "Novembro", 12, "Dezembro")`. Below the formula, a table is displayed with the following columns: Date, Mês, Ano, and Nome do mês. The table contains four rows of data for the month of January in 2024.

Date	Mês	Ano	Nome do mês
01/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
02/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
03/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro
04/01/2024 00:00:00	1	2024	Janeiro

6. ELABORAÇÃO DOS TESTES DE AUDITORIA INTERNA E SUAS RESPECTIVAS MEDIDAS

No Power BI, medidas são cálculos automáticos que são usados para analisar os dados de forma dinâmica, diferente dos valores fixos armazenados nas tabelas. Elas servem para realizar operações matemáticas nos dados, como somar valores, calcular médias, contar registros e encontrar percentuais. Como são dinâmicas, os resultados mudam conforme você aplica filtros de data, estabelecimento ou segmenta os dados no relatório conforme necessário.

6.1 TESTE DE RECEBIMENTO EM CAIXA

Como citado anteriormente, o objetivo deste teste é identificar quais as transações, que tiveram como forma de pagamento o recebimento em caixa, ultrapassaram o limite de R\$500.

Na elaboração deste teste, deve-se seguir o raciocínio de que é preciso filtrar o método de pagamento de caixa e tudo que o valor recebido seja superior a R\$500, situando na base de dados onde essas informações estão localizadas.

Para fazer esse tipo de filtragem, existe uma função DAX (linguagem de programação do Power BI) para a elaboração de uma medida, cujo sua estrutura

permite o cálculo do filtro que você desejar, onde sua sintaxe é a seguinte:

```
CALCULATE(<expressão>, <filtro1>, <filtro2>, ...)
```

Onde:

- <expressão>: Cálculo que se quer realizar
- <filtro>: Filtros que alteram o contexto do cálculo

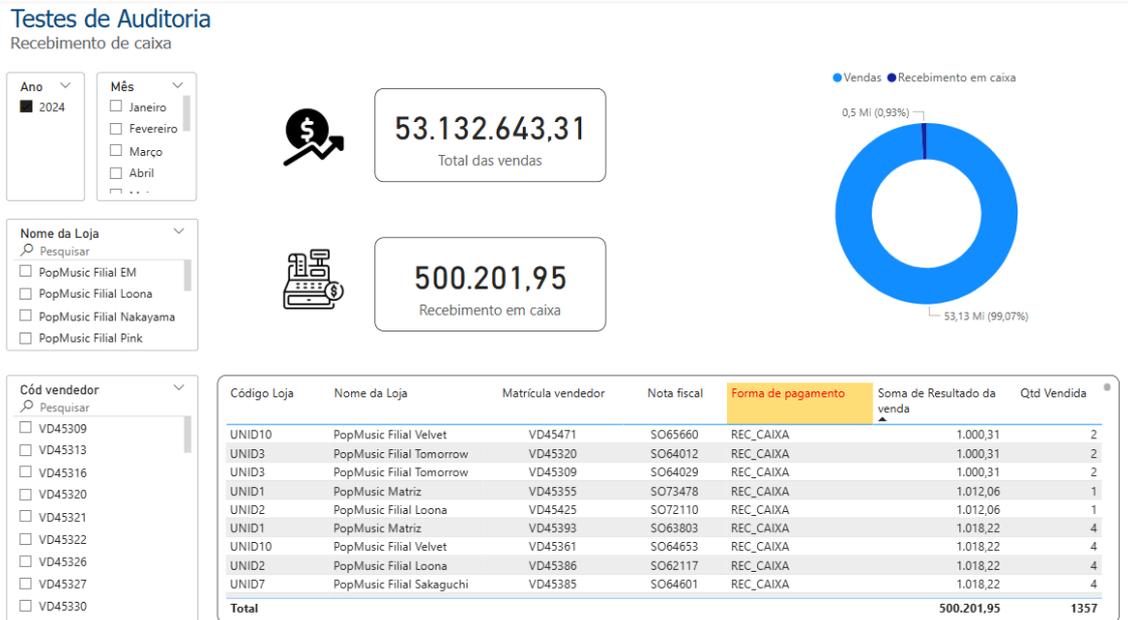
Na prática, o cálculo para esse teste seria:

```
1 Recebimento em caixa = CALCULATE(SUM('Vendas 2024'[Resultado da venda]),
2 'Vendas 2024'[Forma de pagamento]="REC_CAIXA",
3 'Vendas 2024'[Resultado da venda]>500)
```

- **Calculate:** A função DAX escolhida para a elaboração da medida
- **SUM ('Vendas 2024'[Resultado da venda]):** SUM é uma função que calcula a soma dos valores da coluna “Resultado da venda”, da tabela de vendas.
- **'Vendas 2024'[Forma de pagamento] = "REC_CAIXA":** Esse é um filtro que aplica a condição de que a forma de pagamento da venda deve ser “REC_CAIXA”.
- **'Vendas 2024'[Resultado da venda] > 500:** Esse filtro aplica a condição de que somente as vendas cujo resultado (valor da venda) seja superior a R\$500 devem ser consideradas.

Finalizando esse cálculo, o Power BI irá fazer o somatório de todas as vendas cujo recebimento em caixa foi superior à R\$500 e a principal medida para esse teste está pronta e é o momento para a elaboração do dashboard.

Vale ressaltar que, o formato do dashboard sempre será à critério do desenvolvedor do painel, de acordo com a necessidade de cada empresa e políticas visuais internas. Para este manual, o seguinte visual foi elaborado:



Neste dashboard está sendo evidenciado o total de vendas, o somatório do recebimento em caixa (medida calculada anteriormente) e o detalhamento das notas fiscais que compõem esse somatório, além de um gráfico comparativo.

Além disso, o dashboard possui no canto esquerdo os visuais de data, estabelecimento e vendedor, onde o usuário poderá filtrar essas informações de acordo com a sua necessidade.

6.2 TESTE DE POSTERGAÇÃO DE TÍTULOS

Semelhante ao teste de recebimento em caixa, o teste de postergação deve ser traduzido em uma fórmula DAX. Dessa forma, na elaboração desse teste, a data de vencimento original do título, quando subtraída da data atual, não pode resultar em um valor superior a zero. Caso isso ocorra, a transação será considerada uma anomalia e devidamente evidenciada no painel.

A sintaxe dessa tradução será uma coluna calculada, citada anteriormente no capítulo 4. Para este caso, será a coluna de data de vencimento atual deduzida do vencimento original:

```
Postergação = ('Vendas 2024'[Vencimento atual]-'Vendas 2024'[Vencimento original])
```

- **'Vendas 2024'[Vencimento atual]:** Refere-se à data de vencimento real ou atual do título, ou seja, a data em que o pagamento foi ou será efetivamente realizado.
- **'Vendas 2024'[Vencimento original]:** Refere-se à data de vencimento estabelecida inicialmente para o título, ou seja, o prazo original acordado para o pagamento.

Finalizando esse cálculo, a coluna irá evidenciar a diferença de dias entre uma data e outra e os dados estarão prontos para a elaboração de mais um dashboard.

Novamente é importante destacar que o formato do dashboard será sempre determinado pelo desenvolvedor do painel, levando em consideração as necessidades específicas de cada empresa e as políticas visuais internas. Para este manual, o visual a seguir foi elaborado:

Testes de Auditoria
Postergação

Ano ▾
2024

Mês ▾
 Janeiro
 Fevereiro
 Março
 Abril
 ...

Nome da Loja ▾
 Pesquisar
 PopMusic Filial EM
 PopMusic Filial Loona
 PopMusic Filial Nakayama
 PopMusic Filial Pink

Cód vendedor ▾
 Pesquisar
 VD45309
 VD45313
 VD45316
 VD45320
 VD45321
 VD45322
 VD45326
 VD45327
 VD45330

Código Loja	Nome da Loja	Matrícula vendedor	Data da Venda	Nota fiscal	Valor Total da venda	Vencimento original	Vencimento atual	Postergação
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	28/01/2024	SO62938	238,00	27/02/2024	28/03/2024	30
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45428	17/01/2024	SO62246	4.800,00	16/02/2024	08/03/2024	21
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	09/03/2024	SO65830	2.560,00	08/04/2024	27/04/2024	19
UNID5	PopMusic Filial EM	VD45362	13/03/2024	SO66090	3.747,00	12/04/2024	28/04/2024	16
UNID6	PopMusic Filial Nakayama	VD45462	11/03/2024	SO65984	400,00	10/04/2024	23/04/2024	13
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45320	27/03/2024	SO67001	9.192,00	26/04/2024	05/05/2024	9
UNID1	PopMusic Matriz	VD45376	01/01/2024	SO61269	400,00	31/01/2024	08/02/2024	8
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45320	15/02/2024	SO64215	20.000,00	16/03/2024	24/03/2024	8
UNID3	PopMusic Filial Tomorrow	VD45309	02/01/2024	SO61320	265,44	01/02/2024	08/02/2024	7
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45409	09/02/2024	SO63852	1.398,00	10/03/2024	16/03/2024	6
UNID5	PopMusic Filial EM	VD45378	30/03/2024	SO67182	858,00	29/04/2024	04/05/2024	5
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45409	01/01/2024	SO61285	3.280,00	31/01/2024	04/02/2024	4
UNID10	PopMusic Filial Velvet	VD45361	05/02/2024	SO63616	3.196,00	06/03/2024	09/03/2024	3
UNID5	PopMusic Filial EM	VD45362	18/01/2024	SO62328	780,00	17/02/2024	20/02/2024	3
Total					70.298,24			

Nesse dashboard será apresentado as notas que foram postergadas, tal qual seus valores, datas e diferença de dias postergados.

6.3 TESTE DE MARGEM NEGATIVA

Na elaboração deste teste, a linha de raciocínio que deverá ser transformada em coluna calculada é a seguinte:

O resultado será o total da venda, deduzida dos custos com tributos, comissões a pagar e custo do produto. A sintaxe ficaria dessa forma:

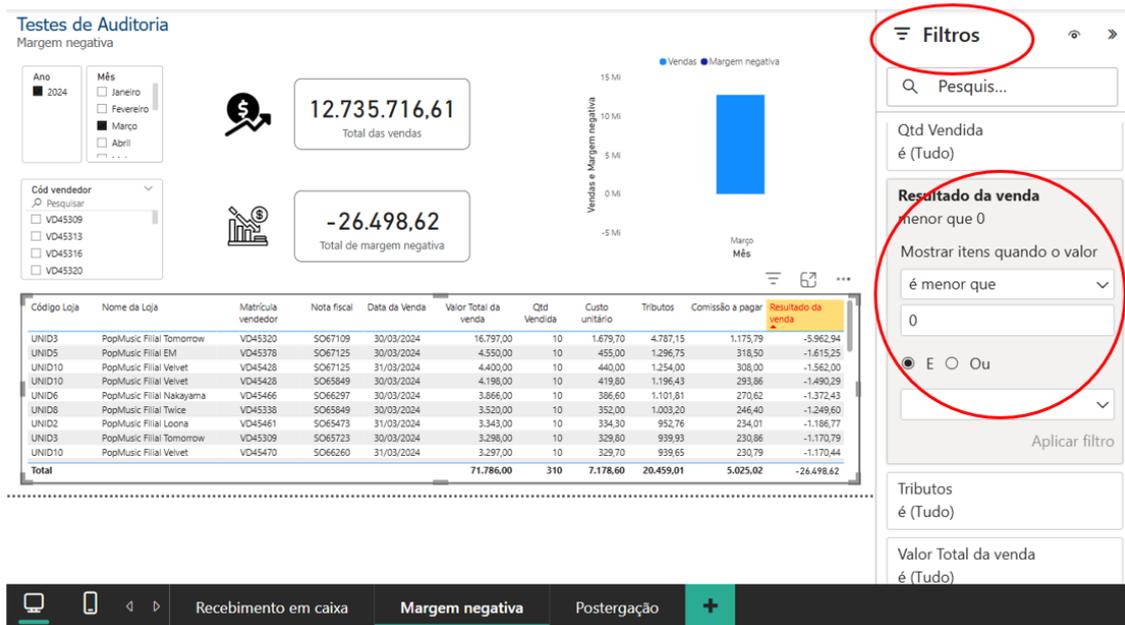
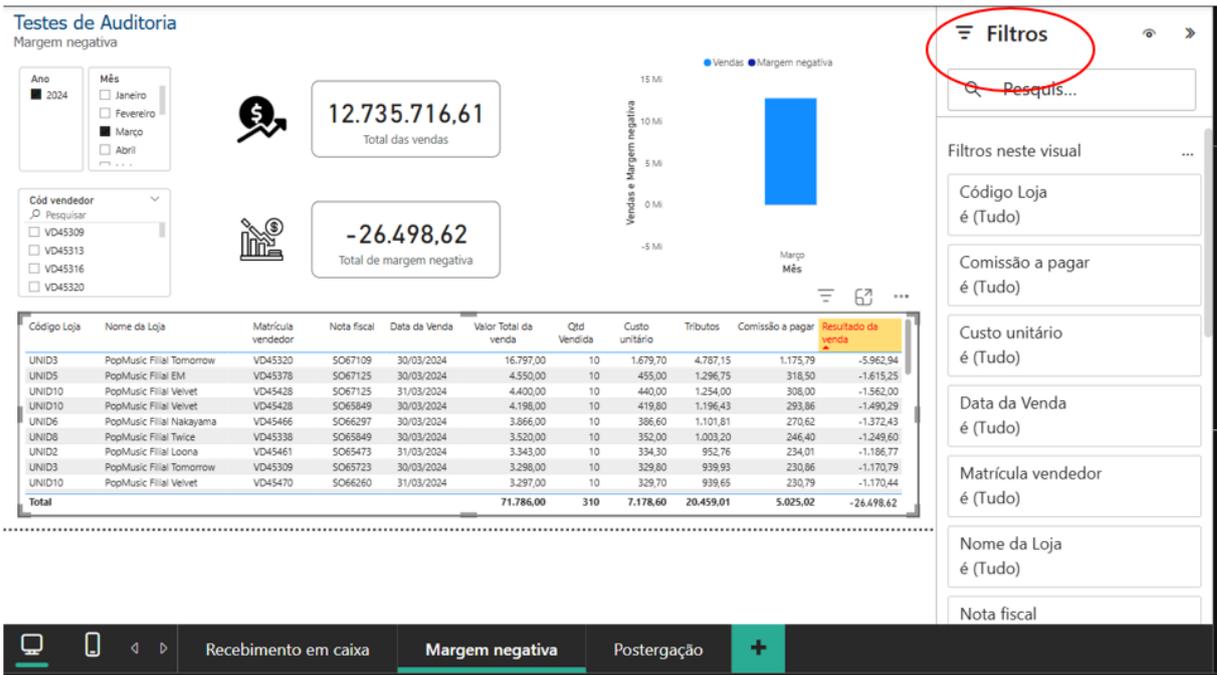
```
Resultado da venda = 'Vendas 2024'[Total da venda]-'Vendas 2024'[Tributos]-'Vendas 2024'[Comissão a pagar]-('Vendas 2024'[Custo unitário]*'Vendas 2024'[Qtd Vendida])
```

- **'Vendas 2024'[Total da venda]:** Refere-se ao valor total da venda antes de qualquer dedução, ou seja, o preço pelo qual o produto ou serviço foi vendido.
- **'Vendas 2024'[Tributos]:** Representa o valor dos tributos (impostos) cobrados sobre a venda, que são deduzidos do valor total da venda.
- **'Vendas 2024'[Comissão a pagar]:** Refere-se ao valor da comissão que deve ser paga ao vendedor ou à equipe de vendas pela transação. Esse valor também é deduzido da receita da venda.
- **('Vendas 2024'[Custo unitário] * 'Vendas 2024'[Qtd Vendida]):** Esta parte calcula o custo total da venda, multiplicando o custo unitário do produto pelo número de unidades vendidas. O custo unitário representa o valor gasto para produzir ou adquirir um único item, enquanto a quantidade vendida indica o número de unidades transacionadas.

Concluindo o cálculo, a coluna calculada irá evidenciar todos os resultados finais de cada venda, mas ainda não está pronto para a análise.

Após finalização desses cálculos e elaboração do dashboard, que fica de inteira responsabilidade e escolha do leitor, é preciso fazer a filtragem dos resultados menor que zero que irão aparecer no dashboard.

Para isso basta ir no campo de filtro e localizar a coluna referente ao resultado da venda, filtrando tudo que for menor que zero.:



Com a realização de todas as etapas descritas acima — desde a instalação do Power BI, importação e tratamento dos dados, modelagem, criação de colunas calculadas até a elaboração dos testes de auditoria interna (margem negativa, postergação indevida de títulos e recebimento em caixa) —, os testes estarão devidamente preparados para análise. A partir deste ponto, os dados estarão estruturados e os cálculos implementados, permitindo a identificação de

inconsistências e a geração de insights valiosos para a gestão da PopMusic Discos ou qualquer outra organização que aplique este processo.

Ressalta-se que a criação do visual do dashboard fica a critério do desenvolvedor, podendo ser personalizada conforme as necessidades específicas de cada caso, as políticas internas da empresa e os objetivos da auditoria. O Power BI oferece flexibilidade para adaptar os painéis visuais, incluindo gráficos, tabelas e filtros interativos, de modo a atender às demandas de monitoramento e apresentação dos resultados de forma clara e objetiva.

Assim, este manual fornece a base técnica para que o usuário, mesmo iniciante, consiga implementar os testes e explorar ao máximo o potencial da ferramenta na auditoria interna.