

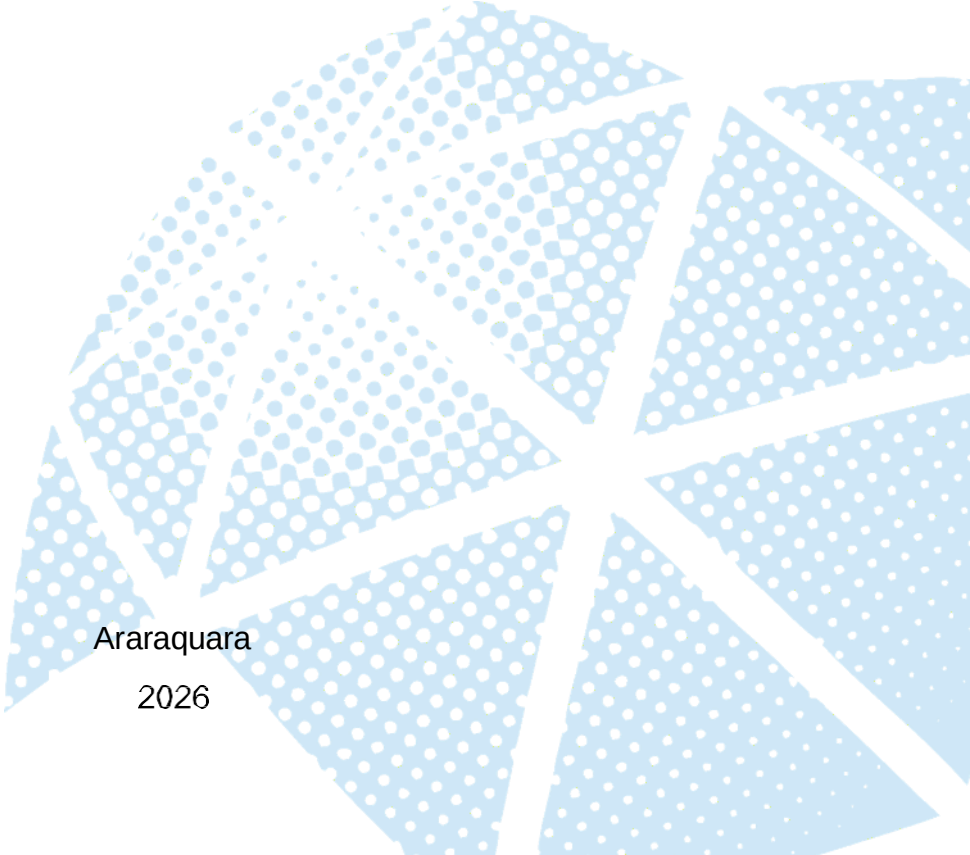
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP
Instituto de Química - Campus de Araraquara

NATHAN SILVA ESTEVES

AUTOMATIZAÇÃO DA GESTÃO DE PREÇOS POR MEIO DE VBA

Araraquara

2026



NATHAN SILVA ESTEVES

AUTOMATIZAÇÃO DA GESTÃO DE PREÇOS POR MEIO DE VBA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Estadual
Paulista (UNESP), como parte dos
requisitos para a obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Química

Orientador: Prof. Dr. Elias de Souza
Monteiro Filho

Araraquara

2026

S586a Esteves, Nathan Silva

Automatização da Gestão de Preços por meio de VBA /
Nathan Silva Esteves. - Araraquara, 2026

41 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Engenharia
Química) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto
de Química, Araraquara

Orientador: Elias de Souza Monteiro Filho

1. Governança corporativa. 2. Controle de preços. 3.
Modelagem de processos. 4. Automação. 5. Produtividade.

NATHAN SILVA ESTEVES

AUTOMATIZAÇÃO DA GESTÃO DE PREÇOS POR MEIO DE VBA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Química.

Data da defesa: 30/06/2026

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente
 **ELIAS DE SOUZA MONTEIRO FILHO**
Data: 07/07/2026 09:32:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Elias de Souza Monteiro Filho

Documento assinado digitalmente
 **LORENA OLIVEIRA PIRES**
Data: 06/07/2026 11:30:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Lorena Oliveira Pires

Documento assinado digitalmente
 **LUDMILA OLIVEIRA BORSONI**
Data: 07/07/2026 11:46:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dra. Ludmila Oliveira Borsoni

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, minha filha, Helena, por ressignificar minha vida e ser minha grande motivação; à minha noiva, Laura, por me apoiar nos meus anos finais de graduação de forma incondicional, por todo companheirismo, parceria, seu incentivo e carinho foram fundamentais para que eu conseguisse.

Agradeço aos meus pais, Marcelo e Fernanda, por terem me motivado a me dedicar, ter empenho e, acima de tudo, por serem minha base; à minha irmã, Júlia, por me apoiar e torcer sempre por mim.

Agradeço a todos os meus avós, Cláudio, Manoel, Helena e Vera por todos os momentos juntos e apoio ao longo de minha jornada. Em especial, à minha avó Vera com quem passei grande parte da minha infância e que sempre foi minha companheira.

Agradeço aos meus amigos de Santos e Araraquara, em especial à República H-Romeu, que foi minha casa ao longo dos cinco anos de graduação.

Agradeço a todos os professores pelos ensinamentos e dedicação em passar um ensino de qualidade.

Agradeço à Universidade Estadual Paulista por toda a infraestrutura.

RESUMO

Este trabalho tem como principal objetivo analisar o processo de gestão de preços em uma empresa multinacional, de modo a identificar falhas decorrentes da falta de integração entre os dados utilizados pelo time comercial e o sistema SAP, o que gerava divergências, retrabalho e baixa eficiência. Como solução, foi desenvolvida uma ferramenta automatizada em Excel com integração ao SAP, capaz de centralizar e padronizar a análise de preços. Os resultados evidenciaram ganhos expressivos, com redução do tempo de análise de 2 a 3 horas semanais para cerca de 15 minutos (ganho de 85% a 90%), diminuição significativa de retrabalho e aumento da confiabilidade das informações. Além disso, houve otimização da estrutura operacional, com centralização da atividade em um único analista e liberação dos demais recursos para funções mais estratégicas, reduzindo a necessidade de esforço operacional. A ferramenta também passou a ser utilizada de forma preventiva pela equipe de vendas, reduzindo erros na origem e aumentando a eficiência do processo comercial, consolidando um modelo mais ágil, padronizado e orientado à melhoria contínua.

PALAVRAS-CHAVE: Governança de Dados; Gestão de Preços; Melhoria Contínua; Automação em VBA; Produtividade.

ABSTRACT

This study primarily aims to analyze the price management process within a multinational company. The objective was to identify opportunities due to a lack of integration between data used by the sales team and the SAP system, which led to discrepancies, rework, and low efficiency. As a solution, an automated Excel tool with SAP integration was developed, capable of centralizing and standardizing price analysis. The results demonstrated significant gains, with analysis time reduced from 2-3 hours weekly to approximately 15 minutes (a 85% to 90% improvement), a substantial decrease in rework, and increased data reliability. Furthermore, operational structure was optimized, centralizing the activity in a single analyst and freeing up other resources for more strategic functions, thereby reducing the need for operational effort. The tool also began to be used preventively by the sales team, reducing errors at the source and increasing the efficiency of the commercial process, solidifying a more agile, standardized, and continuous improvement-oriented model.

KEYWORDS: Data Governance; Pricing Management; Continuous Improvement; VBA Automation; Productivity

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxo de Operacionalização do SAP	18
Figura 2 - Fluxograma do processo de formação de preços.....	20
Figura 3 - Ilustração do funcionamento do Ciclo PDCA.....	25
Figura 4 - Ilustração da aba de One Price List utilizada para vendas	29
Figura 5 - Ilustração da aba criada para base da Macro.....	30
Figura 6 - Ilustração aba SAP Price Report.....	30
Figura 7 - Ilustração aba Lista Preço comparação SAP e planilha de vendas.....	31
Figura 8 - Ilustração do Guia utilizado para Future Price.....	32
Figura 9 - Ilustração do Guia com os campos a serem preenchidos.	32
Figura 10 - Otimização do Processo de Análise de divergência de Preços	36

LISTA DE SIGLAS

DGA	Desconto logístico cabotagem
EOI	Desconto logístico rodoviário
GCAS	Código do produto
GIV	Valor com descontos aplicados
OPL	Lista de preços utilizada pelo time de vendas
SAP	Sistemas, Aplicações e Produtos para Processamento de Dados
TPR	Desconto comercial
UF	Unidade Federativa
ZPRO	Valor inicial do produto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 O Mercado Atual e a Necessidade de Adaptabilidade Empresarial.....	14
2.2 Governança, Comunicação e ESG na Eficiência Organizacional.....	15
2.3 O Papel do SAP na Otimização dos Processos Empresariais	17
2.4 Formação de Preços	19
2.5 Métricas da Gestão de Preços	22
2.6 Eficiência Operacional e Melhoria Contínua na Gestão Comercial.....	24
3 OBJETIVOS.....	26
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	27
4.1 Caracterização do Estudo	27
4.2 Funcionamento da Macro em Excel	28
4.3 Criação do manual com passo a passo para uso	31
5 RESULTADOS.....	35
5.1 Desafios Operacionais.....	35
5.2 Cenário Pós Período Teste	35
5.3 Limitações da Solução	38
6 CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

1 INTRODUÇÃO

O modelo atual de precificação em uma empresa multinacional de bens de consumo localizada em São Paulo apresenta fragilidades, resultando, em alguns casos, em divergências entre os preços negociados pelo time de vendas com os clientes e os valores faturados. Isso ocorre porque o preço registrado no sistema SAP deve corresponder ao utilizado pela equipe de vendas como base para as negociações. O SAP é uma plataforma de *software* de gestão empresarial amplamente utilizada, que integra e gerencia diversos processos de negócios, como finanças, logística e vendas, permitindo que as empresas mantenham dados factíveis e atualizados.

Essa situação tem se mostrado ineficaz e prejudicial tanto para a empresa quanto para os consumidores. As discrepâncias surgem de erros no faturamento ao decorrer da formação de preços, que podem ocorrer em diversos pontos, como nos descontos logísticos, comerciais ou no valor base do produto. Para corrigir esses erros, é necessário descobrir em que etapa da formação de preços o erro aconteceu, o que torna o processo manual e demorado. Isso impacta negativamente a relação comercial e a confiança do consumidor. Nesse contexto, a implementação de um sistema de gestão de preços mais robusto e transparente torna-se essencial para solucionar esses problemas.

A ideia de que a transparência e a comunicação são fundamentais para o sucesso empresarial pode ser relacionada ao pensamento de Peter Drucker, considerado o pai da administração moderna. Drucker enfatiza a importância de gerenciar o conhecimento e as informações de forma eficaz dentro das organizações, destacando que a comunicação clara e o alinhamento de expectativas são essenciais para a construção de um ambiente de trabalho saudável e produtivo. Portanto, uma gestão de preços eficaz envolve a reavaliação do fluxo de informações entre o SAP e a base de dados utilizada pelo time de vendas nas negociações com o cliente, com o objetivo de garantir que os valores acordados sejam refletidos de maneira precisa.

É importante considerar que uma gestão de preços eficaz oferece vantagens econômicas significativas. Ao reduzir a incidência de divergência de preços, a empresa melhora sua relação com os clientes, minimiza a perda de receita, aumenta a eficiência do processo de faturamento e ganha tempo para se concentrar na execução de outras tarefas que podem gerar um impacto mais positivo para a empresa. A transição para um sistema de precificação mais eficiente não só contribui para a satisfação do cliente, mas também fortalece a saúde financeira da organização.

Outro conceito crucial relacionado à divergência de preços é a transparência, que se baseia na ideia de que todas as partes envolvidas devem ter acesso a informações claras e precisas sobre preços e condições de venda. Essa transparência é vital para construir confiança e garantir que tanto a equipe de vendas quanto os clientes estejam alinhados em suas expectativas. Uma comunicação clara sobre as políticas de preços é fundamental para evitar mal-entendidos e conservar as relações comerciais.

Portanto, a transição para uma gestão de preços mais eficaz exige inovação e adaptação, com as equipes de vendas, finanças e operações da multinacional em São Paulo trabalhando em conjunto para estabelecer um modelo que minimize erros e promova a confiança mútua.

Entretanto, existem desafios a serem considerados, como a complexidade na execução de como integrar essas informações entre o sistema SAP e a planilha utilizada pelo time de vendas. Essa integração não é apenas uma questão técnica, mas também envolve a necessidade de um planejamento cuidadoso e a definição de processos claros que garantam a consistência dos dados. Além disso, a resistência à mudança pode ser um obstáculo significativo, uma vez que as equipes podem estar acostumadas a métodos antigos de trabalho.

Para superar esses desafios, é crucial implementar um programa de treinamento contínuo que não apenas ensine as equipes a utilizar eficazmente essas ferramentas, mas também as envolva no processo de mudança. Esse treinamento deve incluir não apenas aspectos técnicos, mas também a importância da gestão de preços e como isso afeta o desempenho geral da empresa. Ao investir no desenvolvimento das competências da equipe, a empresa não só melhora a eficiência operacional, mas também fortalece a cultura organizacional, promovendo uma mentalidade de melhoria contínua e inovação.

Dessa forma, esta pesquisa se insere no contexto da melhoria de processos organizacionais, o que evidencia como a análise estruturada de dados e a integração de sistemas podem gerar impactos positivos de eficiência e simplificação de processos. Todos esses fatores tornam o estudo não apenas uma abordagem para a resolução de problemas imediatos, como também uma porta de entrada para a criação de um ambiente focado na inovação em um mercado que se mostra cada vez mais dinâmico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Mercado Atual e a Necessidade de Adaptabilidade Empresarial

O mercado atual é marcado por transformações aceleradas que vêm redefinindo a dinâmica do mundo empresarial. A globalização, o avanço tecnológico e a rápida mudança de expectativas dos consumidores impõem obstáculos desafiadores às empresas/organizações. Nesse cenário, a capacidade de adaptação e, principalmente, a capacidade de antecipação de problemas surge como elemento essencial para manter as empresas competitivas e sustentáveis. Conforme dito pelo professor e autor Peter Drucker, <o maior perigo em tempos de turbulência não é a turbulência, é agir com a lógica do passado=. Essa frase deixa claro que o risco não está apenas na volatilidade externa do mercado, mas também nas resistências internas que dificultam a implementação de mudanças e a simplificação dos processos organizacionais (DUCKER, 1980).

A resistência à mudança pode decorrer tanto do medo do desconhecido e da insegurança diante do novo quanto de conflitos internos políticos, nos quais determinados grupos e lideranças buscam preservar seu status, influência e controle sobre os processos. Para enfrentar esses desafios, as corporações precisam desenvolver estruturas internas flexíveis e promover uma cultura organizacional voltada para inovação, agilidade e capacidade de resposta rápida frente às variáveis do mercado. Isso inclui formar profissionais capacitados para atuar de forma multifuncional, capazes de dialogar entre diferentes áreas e diferentes competências (DUCKER, 1980).

Essa necessidade de adaptação contínua também é destacada por Rita McGrath, que defende que as vantagens competitivas deixaram de ser permanentes e passaram a ser transitórias, exigindo das organizações constante revisão de estratégias, inovação contínua e capacidade de responder rapidamente às mudanças do ambiente de negócios (McGrath, 2021).

Contudo, cabe ressaltar que a adaptação não deve se limitar a ajustes pontuais, e sim a uma transformação contínua. É nesse cenário que uma governança corporativa bem estabelecida e uma comunicação interna eficiente assumem papel fundamental, uma vez que sustentam a capacidade da empresa de reagir de maneira coordenada e alinhada diante das mudanças externas e internas, assegurando a harmonia entre os segmentos dentro da empresa, de modo que fortaleça tomadas de decisões (DUCKER, 1980).

Além das transformações tecnológicas e culturais, o mercado atual é caracterizado por uma crescente pressão por sustentabilidade e responsabilidade social. Consumidores e investidores estão cada vez mais atentos ao impacto socioambiental das atividades empresariais, o que incentiva as organizações a incorporarem práticas responsáveis em suas estratégias de negócios. Assim, a sustentabilidade deixa de ser um diferencial e passa a ser um requisito fundamental para a sobrevivência da marca no longo prazo (DUCKER, 1980).

Para sustentar todas essas transformações e auxiliar a empresa a conseguir antecipar tendências de mercado, surge a digitalização dos processos empresariais. A mesma, vem acompanhada da crescente utilização de grandes volumes de dados (chamado *big data*), que nada mais é do que a coleta, armazenamento e análise de uma base de informações muito vastas e variadas em alta velocidade. A integração dessas técnicas com tecnologias avançadas, como a inteligência artificial, permite às empresas identificar padrões, personalizar ofertas para os consumidores e otimizar suas operações de forma muito mais eficaz (DUCKER, 1980).

A utilização integrada de inteligência artificial, análise de dados e automação representa um dos principais fatores responsáveis pelo aumento da produtividade e pela melhoria da qualidade das decisões organizacionais. Nesse contexto, o diferencial competitivo deixa de estar apenas na disponibilidade dos dados e passa a depender da capacidade das organizações de transformá-los em conhecimento estratégico para apoiar a tomada de decisões. (DAVENPORT; BRYNJOLFSSON, 2020).

2.2 Governança, Comunicação e ESG na Eficiência Organizacional

O conceito de ESG (*Environmental, Social and Governance*) consolidou-se como uma das principais diretrizes para a gestão corporativa contemporânea, representando uma evolução da sustentabilidade empresarial ao integrar fatores ambientais, sociais e de governança às estratégias organizacionais. Mais do que atender exigências regulatórias ou expectativas do mercado, o ESG propõe que a geração de valor econômico esteja diretamente associada à criação de valor para a sociedade e para o meio ambiente, contribuindo para a resiliência e a competitividade das organizações no longo prazo. Empresas que incorporam efetivamente os princípios ESG tendem a fortalecer sua capacidade de adaptação diante de riscos e mudanças no ambiente de negócios (ECCLES; YOUMANS, 2023).

O pilar ambiental vai além do cumprimento de normas ambientais. Ele representa uma adoção estratégica de práticas que minimizam o impacto negativo da empresa ao meio ambiente. Isso inclui o uso sustentável dos recursos naturais utilizados nas operações, como água, energia e matérias-primas, e a implementação de tecnologias que reduzam emissões de carbono e o desperdício. A transição para modelos de produção mais sustentáveis, como a economia circular, que promove a reutilização e reciclagem, está diretamente ligada a este pilar, refletindo a responsabilidade da empresa não apenas com o presente, mas com as gerações futuras. Em um contexto onde as mudanças climáticas representam riscos significativos para negócios e comunidades, a gestão ambiental eficaz se torna ferramenta fundamental para reduzir vulnerabilidades, preservar recursos e melhorar a reputação institucional diante dos consumidores e investidores conscientes (ECCLES, 2014).

O campo Social, traduz-se em um compromisso ativo com o desenvolvimento humano e social. Isso se manifesta na promoção da diversidade e inclusão para que as oportunidades dentro da organização sejam acessíveis a grupos historicamente marginalizados, valorizando diferentes gerações, gêneros, etnias e culturas. Além disso, o pilar social implica em assegurar condições de trabalho dignas, saúde e segurança para colaboradores, e engajamento ético com as comunidades impactadas pelas atividades empresariais. Programas de responsabilidade social que promovem educação, qualidade de vida e empoderamento socioeconômico são exemplos concretos dessa preocupação.

O investimento social corporativo assim reforça o vínculo da empresa com a sociedade, criando relações baseadas na confiança, legitimidade e no valor compartilhado, essenciais para a sustentabilidade dos negócios. Além de contribuir para o desenvolvimento humano, políticas voltadas à diversidade, inclusão e bem-estar dos colaboradores favorecem a inovação e o desempenho organizacional. De acordo com World Economic Forum (2025), empresas que investem em ambientes de trabalho inclusivos e no desenvolvimento de pessoas apresentam maior capacidade de adaptação às transformações econômicas e tecnológicas.

A governança, por sua vez, é o pilar que ampara e orienta todas as ações da empresa, assegurando que as práticas ambientais e sociais estejam alinhadas com uma gestão ética, transparente e responsável. Ela envolve a definição clara de estruturas de poder, responsabilidades e processos que garantem a integridade das operações e a conformidade legal. A governança robusta previne fraudes, corrupção e conflitos de interesse, promovendo ambientes corporativos onde o controle interno, a auditoria e a prestação de contas são efetivos. Além disso, fortalece a capacidade da empresa de responder a desafios externos (como mudanças regulatórias e crises de reputação) com agilidade e resiliência (EECLES, 2014).

Assim, o ESG se mostra como uma forma de pensar nos negócios que vai além de apenas olhar para o dinheiro. Ele deixa claro que o sucesso de uma empresa hoje depende igualmente de cuidar bem do meio ambiente, agindo de forma ecológica e inovadora; de ter um compromisso forte com a sociedade, de modo que assegure uma convivência respeitosa e com diversidades entre os funcionários; e de uma boa governança, que garanta que tudo seja feito com ética e transparência. Com essa ideia, as empresas são convidadas a mudar o jeito como trabalham e transformar os problemas sociais e ambientais em chances de criar valor de forma duradoura e para todos (EECLES, 2014).

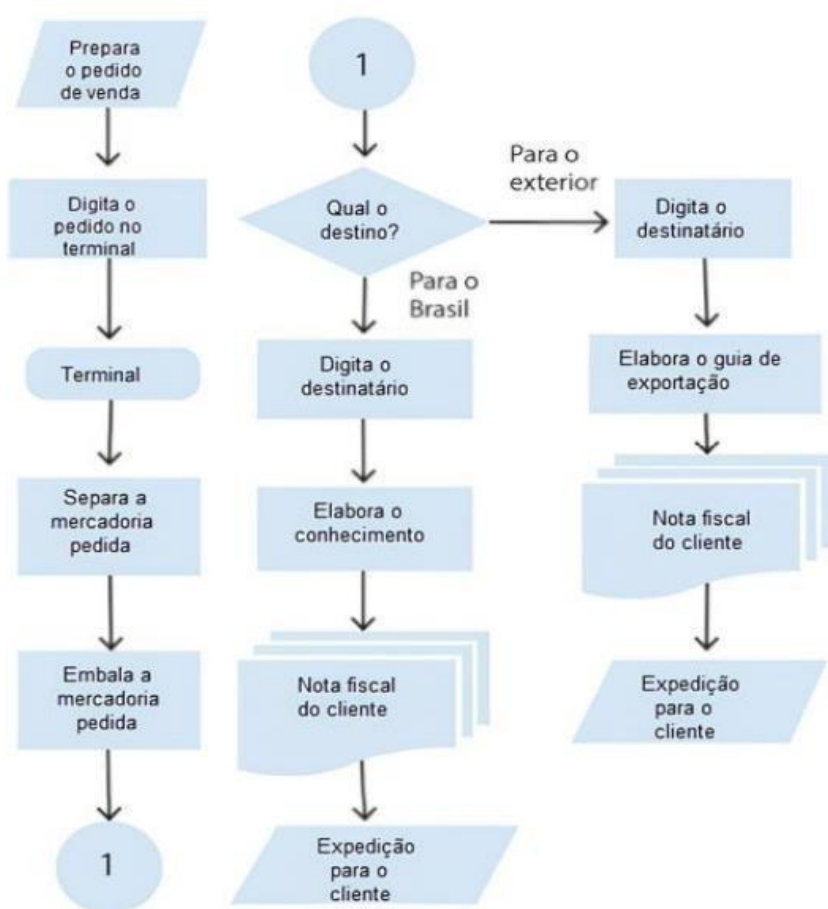
2.3 O Papel do SAP na Otimização dos Processos Empresariais

No mundo atual, as ferramentas tecnológicas aparecem como elementos imprescindíveis para que a governança e a comunicação eficiente se concretizem na prática e tragam resultados para a empresa. Para isso, a empresa multinacional de bens de consumo em questão utiliza o SAP, que é um sistema líder mundial utilizado para planejamento dos recursos da empresa (CHIAVENATO, 2014).

A principal vantagem do SAP reside em sua capacidade de conectar times como vendas, finanças, logística e atendimento ao cliente. Conforme destacado no livro *Introdução à Teoria Geral da Administração*, os fluxogramas de processos organizacionais são ferramentas essenciais para visualizar o fluxo das operações desde a emissão de documentos fiscais até o atendimento ao cliente, de modo que auxilie na identificação de gargalos e na melhoria da eficiência operacional (CHIAVENATO, 2014).

No contexto da empresa estudada, o sistema SAP é o principal responsável por operacionalizar e registrar essas etapas. Por meio dele, toda a documentação desde a entrada do pedido até a emissão da nota fiscal e o atendimento ao cliente final é consolidada em um sistema único, que proporciona maior segurança e agilidade na gestão dos processos. Um exemplo prático dessa integração pode ser visto abaixo por meio do fluxograma de Chiavenato (Figura 1).

Figura 1 - Fluxo de Operacionalização do SAP



Fonte: CHIAVENATO, 2014.

2.4 Formação de Preços

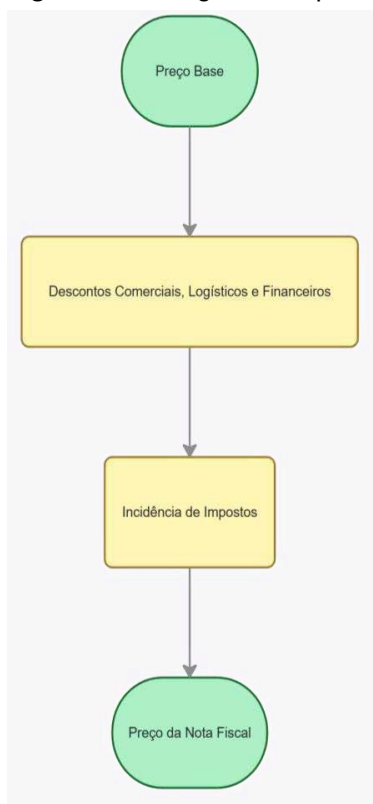
A formação de preços é um aspecto crítico da gestão comercial, que demanda uma atenção muito grande devido à sua complexidade e impacto direto nos resultados financeiros e na satisfação do cliente. O processo de gestão envolve o estabelecimento criterioso do preço base, contemplando custos, margem desejada e posicionamento competitivo. Após a definição desse preço base, são aplicados os descontos comerciais que servem para impulsionar as vendas, fidelizar clientes e aumentar competitividade de um produto *versus* a concorrência (SIMON, 2024).

A definição do preço também deve refletir os objetivos estratégicos da organização, considerando não apenas a cobertura dos custos e a margem desejada, mas também o valor percebido pelo cliente e o posicionamento competitivo da empresa. Ela representa uma das decisões gerenciais com maior impacto sobre a rentabilidade, sendo capaz de influenciar diretamente a competitividade e a geração de valor das organizações (SIMON, 2024).

Além disso, também tem a incidência de descontos logísticos, que ocorrem quando cliente realiza um pedido suficientemente grande para fechar um caminhão, quando aceitam receber a mercadoria em um ponto específico e para clientes que realizam pedidos de forma consistente.

Por fim, tem-se o desconto financeiro para casos em que o cliente antecipa o pagamento de notas e, de acordo com a quantidade de dias que paga em adiantado recebe um determinado desconto em seus pedidos. Todos esses descontos, devem ser cadastrados e aplicados internamente na ferramenta SAP.

Logo, se algum desconto não está cadastrado no sistema ou se está cadastrado errado geram divergência entre o valor que o time vendas negocia com o cliente e o preço final faturado no SAP. O fluxograma (Figura 2) ilustra o processo da formação de preços.

Figura 5 - Fluxograma do processo de formação de preços

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Além dos múltiplos tipos de descontos envolvidos, a formação de preços requer o entendimento de fatores estruturais como a elasticidade da demanda, o comportamento da concorrência e a percepção de valor pelo cliente. Empresas que fundamentam suas decisões de precificação em análises de dados e percepção de valor conseguem responder com maior rapidez às mudanças do mercado e preservar suas margens mesmo em ambientes altamente competitivos (SMITH, 2022).

Outra dimensão fundamental é a segmentação de preços, que consiste em adaptar o preço conforme características específicas do cliente, do canal de vendas ou do volume adquirido, de modo que sempre busque maximizar receitas e margens. Essa estratégia permite equilibrar a sensibilidade ao preço de diferentes grupos, otimizar a rentabilidade e favorecer uma alocação eficiente dos recursos. (SMITH, 2022).

Sendo assim, preços mais competitivos devem ser oferecidos em locais onde tem-se uma maior demanda (exemplo: mercados atacadistas), e margens mais elevadas aplicadas onde a percepção de valor é superior (exemplo: farmácias e lojas de conveniência).

A precificação efetiva deve integrar uma ampla gama de fatores internos e externos que influenciam tanto os custos operacionais quanto o comportamento da demanda. Entre os elementos externos, as oscilações cambiais podem impactar diretamente o custo de insumos importados e, conseqüentemente, influenciar no preço final. Isso força ajustes dinâmicos para preservar margens. As políticas fiscais, por sua vez, afetam a carga tributária incidida sobre produtos e serviços, logo a rota entre estados que possuem tributações menores, deve ser estudada como uma possível forma de mitigar impactos.

Já sobre os fatores internos, os custos logísticos, que incluem armazenagem, transporte e distribuição, representam parcelas significativas na composição do preço e devem ser gerenciados com eficiência. Além disso, os investimentos em inovação, que muitas vezes elevam o custo inicial, são fundamentais para diferenciar produtos e agregar valor. Só assim é possível a aplicação de estratégias de precificação *premium* que atraem o consumidor (SIMON, 2024).

Por fim, o acompanhamento contínuo dos resultados e a revisão periódica das estratégias de precificação, fundamentadas em indicadores financeiros e análises de mercado, constituem práticas essenciais para manter a competitividade e assegurar a sustentabilidade dos resultados organizacionais. As empresas que monitoram continuamente o desempenho de suas políticas de preços apresentam maior capacidade de adaptação às mudanças do mercado e melhores níveis de rentabilidade no longo prazo (SIMON, 2024).

2.5 Métricas da Gestão de Preços

A elasticidade-preço da demanda é a métrica principal para a definição de preços, pois ela é responsável por quantificar qual a variação percentual na demanda diante de uma variação percentual no preço do produto. Essa métrica revela a sensibilidade dos consumidores à alteração no preço, fator esse que permite a identificação de quais produtos ou segmentos sofrem mais ou menos com oscilações em seus preços. Em mercados onde a demanda é bastante elástica, pequenas reduções no preço podem gerar aumentos significativos nas vendas, ampliando a participação de mercado (*share*) em relação à concorrência. Por outro lado, mercados com demanda inelástica permitem maior flexibilidade para aumentar preços sem perda considerável no volume vendido, logo isso permite uma maximização da margem de lucro frente aos concorrentes. Compreender essa elasticidade é fundamental para que as estratégias corretas de descontos e promoções sejam adotadas para diferentes grupos de produtos de modo que consiga manter preços que estejam alinhados tanto com as expectativas do consumidor quanto com o ambiente competitivo (preço *versus* concorrência) (MANKIW, 2020).

Outra métrica importante é a taxa de conversão, ela é usada para avaliar a eficiência das estratégias de precificação em transformar potenciais clientes em compradores recorrentes, de modo que consiga <neutralizar> as ações da concorrência. Ela é calculada como sendo a razão entre o número de transações realizadas e o total de visitantes ou interessados em um canal de vendas, isso reflete não apenas no preço praticado, mas também na atratividade relativa da proposta comercial perante os concorrentes diretos. Uma taxa de conversão elevada sugere que o preço atual, aliado a benefícios e diferenciais, é competitivo e atende às expectativas do público-alvo. Caso a taxa apresente quedas significativas após alterações no preço, isso pode indicar resistência a nova mudanças nos preços ou superioridade da oferta concorrente, forçando que os devidos ajustes sejam feitos para readaptar o posicionamento comercial. Em canais digitais, o monitoramento segmentado da taxa de conversão por origem do tráfego, perfil de cliente e comportamento facilita a aplicação de estratégias de precificação e promoções diferenciadas para reter público *versus* concorrentes (MANKIW, 2020).

A análise da taxa de rotatividade de clientes (*churn*), assume papel fundamental quando se avalia o impacto dos preços na fidelização e retenção de consumidores, em especial considerando o contexto competitivo. Essa taxa reflete quantos clientes deixam de consumir durante um período devido à uma migração para concorrentes cujas ofertas e preços sejam mais atrativos. Preços mal calibrados, reajustes excessivos ou comunicação inadequada podem resultar em aumento desse fenômeno, diminuindo a parcela de mercado e abrindo oportunidade para que competidores capturem esses clientes. Esse indicador também alimenta o cálculo do valor total que um cliente gera para uma empresa durante todo o período em que mantém relacionamento com ela (*Customer Lifetime Value*) (MANKIW, 2020).

Métricas complementares, como o ticket médio e a frequência de compra, são igualmente importantes para analisar o impacto da precificação sobre o comportamento de consumo e o posicionamento frente à concorrência. O ticket médio permite identificar se as políticas de preço e promoções conseguem estimular não apenas o volume, mas o valor agregado por compra em relação aos concorrentes, fator que pode diferenciar a empresa em mercados saturados. Mudanças positivas no ticket médio indicam que a oferta está competitiva, agregando valor que justifica preços superiores, enquanto que alterações negativas podem sinalizar perda de espaço para concorrentes (MANKIW, 2020).

A frequência de compra também serve para monitorar a fidelidade, refletindo a competitividade da proposta no longo prazo: preços adequados incentivam a repetição da compra, reduzindo a probabilidade de migração para concorrentes. A análise conjunta dessas métricas, integrada aos sistemas de gestão de relacionamento com o cliente e inteligência comercial, fornece um panorama detalhado para ajustes de precificação em resposta às movimentações do mercado e ações concorrenciais, de forma ágil e precisa (MANKIW, 2020).

2.6 Eficiência Operacional e Melhoria Contínua na Gestão Comercial

A eficiência operacional na gestão comercial é um fator determinante para o sucesso das organizações, especialmente em ambientes dinâmicos e altamente competitivos. Peter Drucker enfatiza que eficiência significa fazer as coisas da maneira correta, ou seja, otimizar os recursos disponíveis para alcançar os melhores resultados possíveis. Sob essa perspectiva, a eficiência vai além da simples redução de custos e inclui a racionalização dos processos e a eliminação de desperdícios, que podem se manifestar em diversas etapas do ciclo comercial, como na formação, aprovação e controle dos preços (DUCKER, 1980).

Em empresas onde ocorrem divergências de preços, uma abordagem eficiente demanda o mapeamento detalhado dos fluxos de trabalho e a identificação dos pontos críticos que geram inconsistências, permitindo que sejam implementadas medidas corretivas de forma proativa (DUCKER, 1980).

Essa visão também é reforçada por Amy C. Edmondson (2019), que destaca que organizações eficientes não apenas corrigem falhas operacionais, mas desenvolvem processos capazes de aprender continuamente com os erros, promovendo maior capacidade de adaptação e inovação diante das mudanças do ambiente competitivo (EDMONDSON, 2019).

Do ponto de vista de Chiavenato (2014), a melhoria contínua é um processo dinâmico e permanente, que envolve a análise constante dos procedimentos administrativos com o objetivo de promover ajustes gradativos que aumentem a qualidade e a produtividade. Em gestão comercial, essa filosofia pode ser aplicada para melhorar o controle da formação de preços, de modo que reduza erros e discrepâncias entre os valores negociados e os faturados. Técnicas e metodologias como o ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act) são amplamente utilizadas para estruturar esse processo, sistematizando o planejamento, a execução, a verificação dos resultados e a tomada de ações corretivas, o que contribui para uma gestão mais ágil e confiável (CHIAVENATO, 2014).

Dentro da metodologia do ciclo PDCA, o fluxo ocorre da seguinte forma: a primeira etapa é a de *Plan* (Planejar) e envolve a identificação do problema ou oportunidade de melhoria, a definição de objetivos e o planejamento das ações para alcançar os resultados desejados. Em seguida, tem-se a fase *Do* (Executar) que consiste em agir com base no que foi definido na etapa de planejamento. A terceira etapa, *Check* (Verificar), é a que ocorre uma análise de todos os resultados obtidos e a verificação de se as metas foram alcançadas, de modo que caso existam desvios e oportunidades de ajuste, sejam corrigidas na última etapa. Por fim, a última fase de *Act* (Agir) consiste na adoção de ações corretivas e na padronização das melhorias que apresentaram resultados positivos ao longo do processo. (CARPINETTI, 2012).

Caso os objetivos traçados na etapa de *Plan* não tenham alcançados por completo, novas ações são propostas para corrigir as falhas detectadas. Essa fase reforça a cultura de melhoria contínua, pois o ciclo é reiniciado com as lições aprendidas (CARPINETTI, 2012).

Nesse contexto, a transformação digital amplia significativamente a capacidade das organizações de monitorar seus processos em tempo real. A integração entre sistemas corporativos, análise de dados e automação permite aumentar a eficiência operacional, reduzir falhas humanas e fornecer suporte mais preciso para a tomada de decisões estratégicas (DAVENPORT; MITTAL, 2022).

Segue um modelo do funcionamento do ciclo PDCA (Figura 3).

Figura 9 - Ilustração do funcionamento do Ciclo PDCA



Fonte: MANELLA, 2023.

3 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma solução que integre as ferramentas utilizadas no processo de gestão de preços, permitindo que as equipes envolvidas tenham acesso a informações atualizadas, padronizadas e alinhadas. Com essa integração, busca-se reduzir o tempo necessário para identificar e analisar divergências de preços, tornando um processo anteriormente manual e demorado mais ágil, confiável e eficiente.

Além disso, o projeto visa minimizar a ocorrência de erros operacionais, fortalecer a comunicação entre as áreas envolvidas e contribuir para um relacionamento mais transparente e eficiente com os clientes, assegurando maior consistência entre os preços negociados e os efetivamente faturados. Como complemento, pretende-se elaborar um guia de utilização da ferramenta desenvolvida, com o objetivo de padronizar sua aplicação, facilitar o treinamento dos usuários e garantir o pleno aproveitamento de suas funcionalidades, contribuindo para a continuidade e a sustentabilidade da solução implementada.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Caracterização do Estudo

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de caráter descritivo e com abordagem mista quantitativa e qualitativa, que parte de um problema real identificado no ambiente organizacional e propõe uma solução prática para otimização de processos. O estudo foi desenvolvido a partir da observação do processo de formação e validação de preços utilizado em uma empresa multinacional de bens de consumo, localizada em São Paulo, na qual o time de vendas utilizava uma planilha de controle de preços como base para negociação com os clientes, enquanto o faturamento era processado no sistema SAP. A ausência de total alinhamento entre essas duas fontes gerava divergências entre o preço negociado e o preço efetivamente faturado, exigindo análise manual para identificar a origem do erro.

Além do elevado esforço operacional, esse desalinhamento ocasionava impactos financeiros relevantes para a organização como perdas de faturamento, redução das margens comerciais em decorrência da aplicação incorreta de preços ou descontos, necessidade de retrabalho para emissão de documentos fiscais de correção e maior consumo de recursos humanos para a identificação e tratamento das inconsistências.

A investigação teve como foco compreender o fluxo atual de tratamento dessas divergências e quantificar o esforço necessário para sua resolução. Antes da proposta de melhoria, sempre que ocorria uma divergência de preço, o time financeiro precisava solicitar a planilha utilizada pela equipe comercial, confrontar os dados com os registros faturados no SAP e rastrear, item a item, qual desconto ou parametrização estava divergente.

Diante desse contexto, tornou-se essencial não apenas reconhecer o real problema das divergências de preços, mas sim estruturar um plano de ação capaz de atuar diretamente nas raízes do problema. O primeiro passo foi mapear em detalhes o modo como ocorria o processo de análise dessas divergências dentro da organização. Para isso, foi feito um levantamento da quantidade de tempo gasto na identificação de cada divergência de preço e das principais dificuldades enfrentadas pela equipe ao longo da análise.

Essa etapa inicial permitiu uma visualização mais clara de toda quantidade de esforço envolvido no processo e evidenciou que grande parte do tempo era destinada à busca e comparação manual de informações entre o sistema SAP e as planilhas utilizadas pelo time de vendas. Esse modo de execução do trabalho, além de gerar um elevado esforço operacional, aumenta possibilidade de falhas e retrabalhos.

A partir desse ponto, o próximo passo foi elaborar uma proposta que simplificasse o processo em questão, de modo que estivesse alinhado aos pilares estratégicos definidos pela empresa para o ciclo 2025/26. Essa abordagem prioriza o desenvolvimento de soluções que integrem dados e otimizem as atividades corriqueiras dos trabalhadores da empresa. O objetivo principal foi criar uma ferramenta que promovesse um alinhamento mais eficiente entre as bases de dados, pois além de diminuir o tempo de análise, traz um aumento na transparência da formação de preços de cada um dos produtos vendidos aos clientes.

4.2 Funcionamento da Macro em Excel

Para viabilizar a unificação das bases de dados e permitir uma análise mais eficiente das divergências de preço, foi desenvolvida uma macro em Microsoft Excel, utilizando VBA (*Visual Basic for Applications*), com o objetivo de automatizar a extração de informações diretamente do SAP.

Anteriormente, a extração de dados do SAP era feita de forma manual e sem padronização, o que comprometia tanto a eficiência quanto a consistência das informações utilizadas nas análises.

Diante desse cenário, a macro foi criada não apenas como uma ferramenta de automação, mas também como um mecanismo de padronização do processo de coleta de dados. A solução foi estruturada para centralizar, em uma única base, todas as etapas necessárias para obtenção das informações, reunindo em um mesmo arquivo Excel não só os dados extraídos diretamente do SAP, mas também as informações utilizadas pelo time de vendas nas negociações com os clientes, contidas na aba chamada <One Price List>.

Essa integração, ilustrada abaixo (Figura 4), facilita a comparação e análise das divergências, de modo que consiga reduzir a dependência da intervenção manual e minimizar variações.

Figura 13 - Ilustração da aba de One Price List utilizada para vendas

Código do Produto	ERP	Doc	TY/CO	ZP%	TP%	GRV	Chancel	Antecipat	Quant	EDI	DC	KB%	NTV	Origem	PRC CD%	NTV + PSECD%	FC	CM - 1/31/NTV + 1/3
80732202	7500435113465	1700432111402	12	197,12	0,5%	186,13	0,5%	2,0%	1,5%		3,5%		170,12	R	0,00%	170,12	4%	177,24
80732209	7500435114010	1700432114010	12	197,12	0,5%	186,13	0,5%						189,99	R	0,00%	189,99	4%	191,20
80692227	7500435114097	1700432114097	12	197,12	0,5%	186,13	0,5%	0,0%	0,5%	1,8%			178,87	R	0,00%	178,87	4%	185,33
80732205	7500435114098	1700432114098	12	197,12	0,5%	186,13	0,5%						183,99	R	0,00%	183,99	4%	191,05
80735761	7500435111150	1700432111157	12	189,56	0,5%	188,61	0,5%						176,35	R	0,00%	176,35	4%	183,70
80777717	7500435111873	1700432111870	12	187,41	0,5%	186,10	0,5%				2,0%	5,0%	126,97	R	0,00%	126,97	4%	133,26
80777346	7500435110016	1700432110016	12	187,44	0,5%	186,10	0,5%						157,17	R	0,00%	157,17	4%	162,88
80311905	47100087725	1000700097725	12	238,40	0,5%	238,20	0,5%	2,0%	1,5%		3,5%		206,04	R	0,00%	206,04	4%	213,25
80752206	7500435110947	1700432110944	12	158,90	0,5%	158,41	0,5%						168,84	R	0,00%	168,84	4%	173,97
80752208	7500435110928	1700432110925	12	158,99	0,5%	158,41	0,5%						168,84	R	0,00%	168,84	4%	173,97
80752208	7500435110940	1700432110940	12	158,99	0,5%	158,41	0,5%						168,84	R	0,00%	168,84	4%	173,97
80777249	7500435114656	1700432114655	12	159,35	0,5%	158,45	0,5%		1,7%		3,5%		156,77	R	0,00%	156,77	4%	162,47
80752211	7500435113875	1700432113875	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%						162,51	R	0,00%	162,51	4%	169,38
80752221	7500435110967	1700432110964	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%	1,5%	1,5%		3,5%		151,64	R	0,00%	151,64	4%	157,06
80772356	7500435113189	1700432113186	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%						162,51	R	0,00%	162,51	4%	169,38
80772360	75004351145108	17004321145105	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%						162,51	R	0,00%	162,51	4%	169,38
80776108	75004351129174	17004321129171	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%				2,0%	5,0%	120,43	R	0,00%	120,43	4%	125,08
80752216	75004351133204	17004321133201	12	176,45	1,5%	173,80	0,5%						162,51	R	0,00%	162,51	4%	169,38
80826893	7500435111068	1700432111065	12	224,25	1,5%	220,89	0,5%	2,0%	5,0%				181,21	R	0,00%	181,21	4%	189,18

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Como forma de viabilizar essa padronização, foi necessário, inicialmente, definir de forma clara quais informações deveriam ser extraídas do SAP e quais parâmetros eram indispensáveis para garantir a consistência dos dados. Durante o desenvolvimento da macro, uma etapa crucial foi também definir qual transação dentro do SAP a rotina deveria acessar para capturar os dados desejados.

A partir dessas definições, estruturou-se dentro do próprio Excel uma aba dedicada ao preenchimento desses parâmetros indispensáveis, que passou a funcionar como a base de entrada para rodar a macro. Sendo assim, os parâmetros definidos foram:

Data do pedido

Código da planta industrial

Código de embarque

Código do cliente

Código dos produtos

Prazo de pagamento

Abaixo segue a aba criada com o nome de <Future Price= (Figura 5).

Figura 17 - Ilustração da aba criada para base da Macro

Future Price

Data Pedido:

23.12.2025

Formato: dd.mm.aaaa

Planta:

2555

-> Um por vez

Embarque:

BR01

-> Um por vez

Código cliente

65000547

-> Um por vez

FUTURE

Código produto	Prazo	Nome cliente	UF	Key
80790983	BH42	Cliente 1	SC	80790983;1;cs;;;BH42
80810102	BH42	Cliente 1	SC	80810102;1;cs;;;BH42
80833803	BH42	Cliente 1	SC	80833803;1;cs;;;BH42
80708016	BH42	Cliente 1	SC	80708016;1;cs;;;BH42
80708017	BH42	Cliente 1	SC	80708017;1;cs;;;BH42

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Após preenchimento dos dados, basta deixar o sistema SAP aberto junto à planilha e clicar no botão <Future= para que a macro rode e, conseqüentemente, o Excel consiga <reproduzir= o comportamento de um usuário dentro do SAP.

Uma vez na transação, a macro utiliza diretamente as informações inseridas no Excel para preencher os campos necessários dentro do SAP. Esse preenchimento ocorre de forma automática e, após ser finalizado, retorna com os resultados extraídos do SAP em uma nova aba dentro desse Excel, chamada <SAP Price Report= (Figura 6)

Figura 21 - Ilustração aba SAP Price Report

[illegible]

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Dentro dessa aba, estão concentradas todas as informações sobre a formação de preços, extraídas diretamente do SAP. Desde o preço base do produto, até descontos cadastrados.

Além disso, assim que a operação é finalizada, gera-se automaticamente uma nova aba chamada <Lista Preço=. Essa aba tem como função realizar a comparação entre os preços e descontos utilizados pela equipe de vendas durante as negociações (presente na Aba One Price List) e os valores oficiais cadastrados no SAP (presente na Aba *SAP Price Report*).

Para facilitar a análise, a aba <Lista Preço= (Figura 7) também apresenta um *status* que indica se há divergências em algum dos produtos avaliados. Caso existam inconsistências, o usuário pode consultar essa comparação detalhada para identificar exatamente onde ocorreram as diferenças.

Figura 25 - Ilustração aba Lista Preço comparação SAP e planilha de vendas

SAP Price Report vs OnePriceList <- Selecionar comparativo					Código produtos analisados:		7			
Código Cliente: 65000462					Código produtos com erro:		1			
GCAS	Descrição	ZPRO	ZPRO OPL	CHECK	TPR	TPR OPL	CHECK	GIV	GIV OPL	CHECK
80750053	Produto 1	219,22	219,22	Ok	7,00%	7,00%	Ok	203,87	203,87	Ok
80750050	Produto 2	186,26	186,26	Ok	7,00%	7,00%	Ok	173,22	173,22	Ok
80750049	Produto 3	139,72	139,68	Ok	7,00%	5,00%	Erro	129,94	132,70	Erro
80750048	Produto 4	186,26	186,26	Ok	7,00%	7,00%	Ok	173,22	173,22	Ok
80750047	Produto 5	186,26	186,26	Ok	7,00%	7,00%	Ok	173,22	173,22	Ok
80779317	Produto 6	176,77	176,77	Ok	7,00%	7,00%	Ok	164,40	164,40	Ok
80824891	Produto 7	140,11	140,11	Ok	1,50%	1,50%	Ok	138,01	138,01	Ok

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

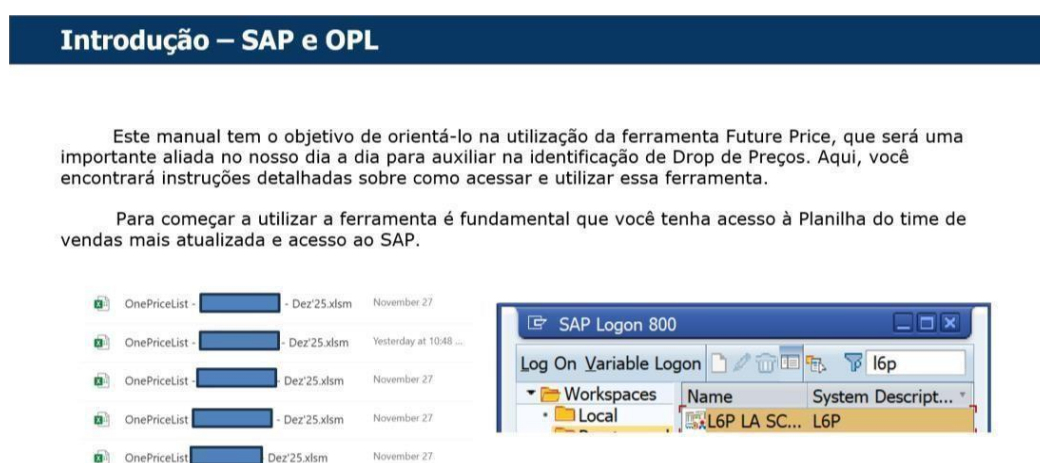
No exemplo acima, é possível identificar claramente que o erro está no desconto denominado <TPR=. Essa visualização direta e objetiva torna a detecção de problemas muito mais rápida e eficiente.

4.3 Criação do manual com passo a passo para uso

Após o término da construção da ferramenta de análise, foi necessária a criação de um manual de utilização de modo a garantir que a ferramenta fosse aplicada corretamente por diferentes usuários. Essa etapa foi de suma importância, pois apesar da automação, o processo depende da correta inserção de parâmetros e da interpretação adequada dos resultados gerados.

A construção se deu em etapas sequenciais, de maneira que mostre exatamente o passo a passo da ferramenta. De início, são apresentados os pré-requisitos de acesso, como permissões no SAP e habilitação da macro no Excel. Em seguida, o material detalha o preenchimento da aba <Future Price= (Figura 8 e Figura 9), explicando campo a campo quais informações devem ser inseridas (como data do pedido, código da planta, código de embarque, cliente, prazo de pagamento e materiais) além de orientar sobre o padrão correto de preenchimento para evitar erros na execução.

Figura 29 - Ilustração do Guia utilizado para Future Price



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Figura 33 - Ilustração do Guia com os campos a serem preenchidos.

Future Price

Data Pedido: 01.12.2025 Formato: dd.mm.aaaa
 Planta: 2299 -> Um por vez
 Embarque: BR01 Seleccione aqui ->
 Código do cliente: 65000462 -> Um por vez

Fracionado FUTURE

Código do produto	Prazo	Cliente	UF	Key
80750053	BG28	Cliente X	RS	80750053;1;cs;;BG28
80750050	BG28	Cliente X	RS	80750050;1;cs;;BG28
80750049	BG28	Cliente X	RS	80750049;1;cs;;BG28
80750048	BG28	Cliente X	RS	80750048;1;cs;;BG28
80750047	BG28	Cliente X	RS	80750047;1;cs;;BG28
80779317	BG28	Cliente X	RS	80779317;1;cs;;BG28
80824891	BG28	Cliente X	RS	80824891;1;cs;;BG28

- 1) Preencher Data do Pedido
- 2) Selecionar a Planta
- 3) Colocar o código de embarque
- 4) Preencher Código do cliente

Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Na sequência, o manual descreve o processo de execução da macro, indicando como iniciar a rotina, o que esperar durante a navegação automática no SAP e quais abas serão geradas ao final do processo.

Também são incluídas orientações para validação inicial dos dados extraídos, garantindo que a aba <SAP Price Report= esteja completa antes de avançar para a etapa de análise.

Uma das partes mais importantes do manual está relacionada à interpretação dos resultados na aba <Lista Preço=. Nessa seção, o usuário é orientado sobre como ler a comparação entre os dados do SAP e da planilha de vendas, com foco na identificação de divergências. Para isso, foram incluídos exemplos práticos e explicações objetivas sobre cada tipo de situação possível.

O manual apresenta direcionamentos específicos para cada tipo de divergência identificada. Por exemplo: em casos de divergência em desconto logístico, o usuário é orientado a verificar se o pedido foi feito nas métricas de código de embaque, região de origem e destino. Já para divergências de desconto comercial, a recomendação é validar acordos / ações comerciais negociadas *versus* cadastro no SAP. Para casos de desconto de antecipação, verificar se foram considerados os prazos de pagamento corretos. Esse direcionamento reduz o tempo de tomada de decisão e evita que o usuário precise investigar o problema do zero ou busque soluções inadequadas.

Além disso, vale ressaltar que sua criação foi pensada principalmente para o time de vendas, que está na origem do processo de negociação. Com isso, a ferramenta deixa de ser apenas reativa (utilizada pelo financeiro após o erro) e passa a ser preventiva. Ou seja, o próprio time comercial pode rodar a análise antes de fechar o pedido com o cliente, de modo que validem se todos os descontos e condições estão corretamente refletidos no SAP.

Esse uso antecipado reduz boa parte das ocorrências de divergência, evita retrabalho e melhora o alinhamento entre as áreas, já que o problema passa a ser identificado e tratado na origem, e não apenas corrigido depois.

Por fim, o manual também contribui para a padronização do processo e escalabilidade da solução. Novos indivíduos conseguem utilizar a ferramenta sem dependência de nenhum usuário, o que garante continuidade e reduz risco operacional.

Após concluídas as duas etapas iniciais (criação da macro e a elaboração do manual de uso) realizou-se o envio por e-mail de todas as instruções e os arquivos necessários para os times envolvidos, vendas e finanças. Com isso, foi oficialmente iniciado o período de testes da ferramenta, que durou cerca de um mês. A partir desse momento, os usuários passaram a ter acesso completo à ferramenta, podendo rodar a macro, validar os dados extraídos do SAP e usar a estrutura de comparação para identificar possíveis divergências de preço entre SAP *versus* planilha utilizada pelo time de vendas.

5 RESULTADOS

5.1 Desafios Operacionais

Durante as primeiras semanas, surgiram alguns desafios operacionais, principalmente relacionados à forma como os usuários alimentavam a ferramenta. Um dos principais problemas foi a utilização incorreta das planilhas base. Isso ocorreu, pois o time de vendas recebe mensalmente uma planilha atualizada para negociar com os clientes. No entanto, durante o uso da ferramenta, foi identificado que eles continuaram utilizando a mesma planilha por períodos prolongados, mesmo após os preços estarem defasados. Eles acreditavam que, ao preencher as informações com data correta do pedido na aba <Future Price=, os preços se ajustariam automaticamente.

Porém, a data do pedido serve apenas para puxar o preço do produto diretamente do SAP. A planilha de vendas, que contém os preços negociados, não é atualizada automaticamente com base nessa data. Por isso, para garantir a consistência dos preços, foi fundamental deixar claro para eles que a planilha de vendas deveria corresponder ao mesmo mês da data do pedido.

Por exemplo, se o pedido é do dia 20 de fevereiro, deveria ser utilizada a planilha de vendas referente a fevereiro, garantindo que os preços estejam corretos e alinhados com as informações extraídas do SAP.

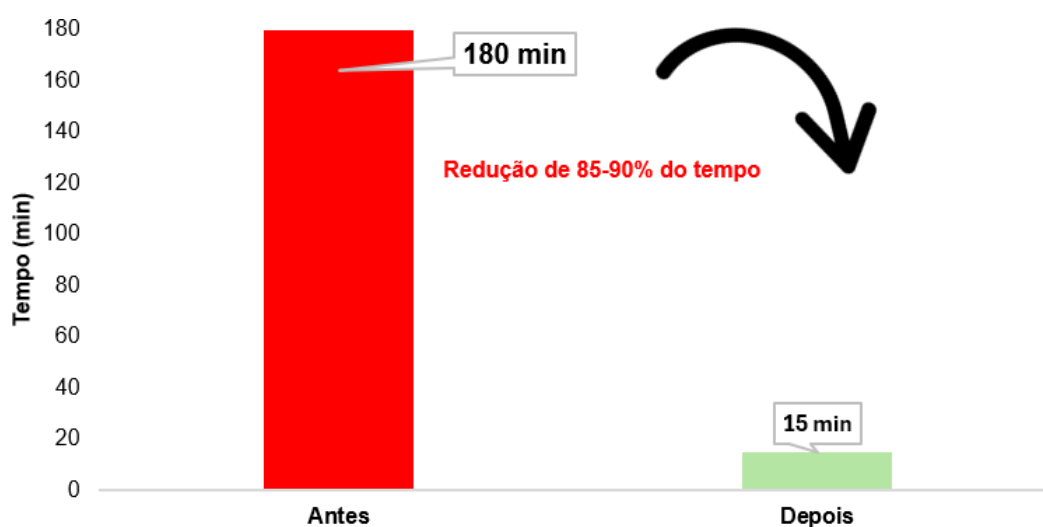
5.2 Cenário Pós Período Teste

A gestão eficaz das divergências de preços representava um desafio significativo, caracterizado por um processo descentralizado que dividia responsabilidades entre múltiplos funcionários do departamento financeiro. No entanto, a validação da ferramenta tornou possível uma reestruturação do fluxo de trabalho.

Graças à capacidade da ferramenta de automatizar um processo anteriormente manual e, conseqüentemente, torná-lo muito mais rápido, a principal mudança consistiu na centralização da responsabilidade pela análise e verificação das divergências em um único analista financeiro. Essa decisão estratégica garantiu um suporte técnico especializado à equipe de vendas e permitiu que os demais integrantes da área financeira direcionassem seus esforços para atividades de maior valor agregado. Como consequência dessa reorganização do processo, foi possível reduzir significativamente o tempo necessário para a identificação e análise das divergências.

Essa otimização fez com que um processo que antes demandava aproximadamente 2 a 3 horas por profissional passasse para cerca de 15 minutos semanais, representando um ganho de eficiência estimado entre 85% e 90%. A Figura 10 apresenta a representação gráfica dessa redução no tempo de análise.

Figura 37 - Otimização do Processo de Análise de divergência de Preços



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2026.

Adicionalmente, a transformação do processo além de ter trazido uma correção de problemas, alcançou também o âmbito da prevenção. A ferramenta, inicialmente criada para correção, passou a ser utilizada de forma proativa pela equipe de vendas. Antes da finalização de negociações, os vendedores passaram a consultar a ferramenta para validação de preços, prevenindo a ocorrência de novos erros. Essa mudança alterou completamente o papel da análise, que deixou de ser exclusivamente corretiva para assumir uma função preventiva essencial na mitigação de divergências futuras, contribuindo para negociações mais precisas, eficientes e que geram maior confiança ao cliente.

Todo o processo de desenvolvimento e implementação foi alinhado à metodologia do ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*), demonstrando sua aplicabilidade prática e eficácia na gestão de projetos. Inicialmente, na fase de Planejamento (*Plan*), identificou-se o problema das divergências de preços e mapeou-se o fluxo de trabalho existente, evidenciando o tempo excessivo e a falta de padronização.

Posteriormente, na fase de Execução (*Do*), foi feito o desenvolvimento da ferramenta, com a integração ao sistema SAP para automatizar a extração e comparação de dados, e à elaboração de um manual de uso detalhado. A fase de Verificação (*Check*) envolveu testes rigorosos com os usuários, permitindo a validação da solução, a identificação de ajustes necessários e a detecção de questões operacionais. Finalmente, na fase de Ação (*Act*), foram implementadas melhorias na ferramenta e no manual, redefinido o fluxo de trabalho com a centralização da análise e observada uma maior adesão da equipe de vendas ao uso preventivo da solução.

Em resumo, a aplicação do ciclo PDCA converteu-se de um conceito teórico em um modelo prático e fundamental durante o desenvolvimento do projeto. Como resultado, estabeleceu-se um processo significativamente mais simples, padronizado e eficiente, que resultou na redução do tempo de análise, minimização do retrabalho e um controle aprimorado sobre as divergências de preços, refletindo um avanço considerável na gestão operacional.

5.3 Limitações da Solução

Embora a ferramenta tenha atingido os objetivos propostos e proporcionado ganhos expressivos na eficiência do processo de análise das divergências de preços, sua aplicação prática permitiu identificar algumas limitações que podem servir como oportunidades para futuras evoluções.

A principal limitação observada está relacionada ao processo de consulta, que atualmente permite a análise de apenas um código de cliente por vez. Embora essa abordagem atenda à maior parte dos casos, existem clientes que possuem mais de um código cadastrado no sistema SAP em razão da existência de diferentes filiais, centros de distribuição ou unidades comerciais. Nessas situações, o analista precisa executar o processo de extração e comparação separadamente para cada código, repetindo etapas que poderiam ser realizadas de forma conjunta. Essa limitação aumenta o tempo necessário para análises envolvendo grandes clientes e reduz parte do ganho operacional proporcionado pela automação. Como oportunidade de melhoria, a ferramenta poderia permitir a seleção simultânea de múltiplos códigos de cliente, consolidando automaticamente todas as informações em uma única análise e tornando o processo ainda mais ágil.

Outra limitação identificada está relacionada à dependência da correta utilização das planilhas de vendas pelos usuários. Apesar de a ferramenta automatizar a comparação entre os preços negociados e os preços faturados no SAP, sua confiabilidade depende diretamente da qualidade das informações fornecidas como entrada. Durante o período de testes, verificou-se que alguns usuários utilizavam planilhas de vendas referentes a meses anteriores, acreditando que o preenchimento da data correta do pedido seria suficiente para que todos os preços fossem automaticamente atualizados. Entretanto, a data do pedido é utilizada apenas para consultar os preços registrados no SAP, enquanto a planilha comercial permanece inalterada e deve corresponder ao mesmo período da negociação realizada. Como consequência, o uso de planilhas desatualizadas gerava divergências que não estavam relacionadas ao funcionamento da ferramenta, mas sim à inconsistência dos dados utilizados na análise.

Dessa forma, uma evolução importante seria a implementação de um mecanismo de validação automática capaz de identificar a competência da planilha utilizada e compará-la com a data do pedido informado. Caso fosse detectada qualquer incompatibilidade, a ferramenta poderia emitir um alerta ao usuário antes do processamento da análise, reduzindo a ocorrência de erros operacionais, aumentando a confiabilidade dos resultados e diminuindo a dependência do conhecimento do usuário sobre as regras de utilização da ferramenta.

Além das melhorias propostas, uma possibilidade de evolução em longo prazo seria a incorporação das funcionalidades da ferramenta diretamente ao ambiente do SAP, eliminando a necessidade da utilização de planilhas eletrônicas como apoio ao processo de análise. Uma solução totalmente integrada ao ERP poderia reduzir ainda mais a dependência de arquivos externos, minimizar riscos relacionados ao uso de versões desatualizadas das planilhas e proporcionar maior padronização das informações utilizadas pelos diferentes setores. Entretanto, a implementação dessa abordagem dependeria de uma avaliação técnica e econômica mais aprofundada, envolvendo aspectos como desenvolvimento de funcionalidades customizadas no SAP, disponibilidade de recursos especializados, custos de implantação e impactos sobre os processos já estabelecidos na organização. Dessa forma, embora represente uma alternativa promissora para futuras evoluções, sua viabilidade extrapola o escopo deste trabalho.

6 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstram que a solução desenvolvida proporcionou ganhos significativos de produtividade, reduzindo o tempo de análise das divergências de preços em aproximadamente 85% a 90%. Além da economia de tempo, a automação eliminou atividades repetitivas, reduziu o retrabalho e aumentou a confiabilidade das informações utilizadas no processo comercial, permitindo a identificação preventiva de inconsistências antes do faturamento.

A centralização das análises em uma única ferramenta contribuiu para a padronização do processo, tornando-o mais ágil, eficiente e sustentável. Dessa forma, o trabalho evidencia que a integração entre tecnologia e gestão de processos é capaz de gerar impactos expressivos na eficiência operacional, agregando valor ao negócio por meio da redução de erros, do fortalecimento dos controles internos e da melhoria na tomada de decisão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Técnicas. 2. Ed.** São Paulo: Atlas, 2012.

CHIAVENATTO, Idalberto. **Introdução à Teoria geral da administração. 9. Ed.** Barueri, SP Manole, 2014.

DAVENPORT, Thomas H.; BRYNJOLFSSON, Erik. The AI Advantage: **How to Put the Artificial Intelligence Revolution to Work. Cambridge.** MIT Press, 2020.

DUCKER, PETER F. **Managing in turbulent times.** New York: Harper & Row, 1980.

DUCKER, PETER F. **The effective executive.** New York: Harper & Row, 1967.

ECCLES, Robert G.; IOANNOU, Ioannis; SERAFEIM, George. **The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance.** Management Science, v. 60, n.11, p. 2835-2857, 2014. DOI: 10.1287/mnsc.2014.1984.

EDMONDSON, Amy C. **The Fearless Organization.** Wiley, 2019.

MANKIW, N. Gregory. **Principles of economics. 9 ed.** Boston: Cengage Learning, 2020.

MCGRATH, Rita Gunther. **Seeing Around Corners: How to Spot Inflection Points in Business Before They Happen.** Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2021

MEEHAN, Julie M.; SIMONETTO, Michael G.; MONTAN JUNIOR, Larry; GOODIN, Christopher A. **Pricing and Profitability Management: A Practical Guide for Business leaders.** Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2011.

SIMON, Hermann. **Confessions of the Pricing Man.** 2. ed. Springer, 2024

SMITH, Tim J. **Pricing Done Right. Hoboken:** Wiley, 2022.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The Future of Jobs Report 2025.** Geneva, 2025.