

Integração Omnichannel no Setor de Cosméticos: Uma Análise do Uso da Engenharia de Software na Redução de Falhas Operacionais e na Experiência do Consumidor

Omnichannel Integration in the Cosmetics Industry: An Analysis of the Use of Software Engineering to Reduce Operational Failures and Enhance Consumer Experience
Integración Omnicanal en el Sector Cosmético: Un Análisis del Uso de la Ingeniería de Software para Reducir las Fallas Operativas y Mejorar la Experiencia del Consumidor

Luana Silva Santos¹

luana.santos3@aluno.cps.sp.gov.br

Yara de Almeida Silva¹

yara.silva5@aluno.cps.sp.gov.br

Rennan Santos de Araujo^{1 2}

rennan.araujo@cps.sp.gov.br

1 – Faculdade de Tecnologia de Mauá | Fatec Mauá

2 – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo | EPUSP

Resumo:

A expansão do e-commerce e das estratégias *Omnichannel* na indústria de cosméticos exige total sincronia entre os canais físicos e digitais. Desafios de integração, no entanto, frequentemente causam divergência de preços, falhas de estoque e dados inconsistentes, prejudicando o atendimento e a fidelização. Esta pesquisa avaliou como a engenharia de software pode solucionar esses gargalos. A metodologia combinou análise bibliográfica e a aplicação de uma pesquisa quantitativa com 200 consumidores. Os resultados demonstraram a gravidade do cenário: 82,5% dos clientes relataram ter encontrado produtos indisponíveis ao alternar entre canais. O estudo conclui que o investimento em arquiteturas orientadas a serviços, bancos de dados integrados e APIs é fundamental para eliminar falhas operacionais e garantir uma jornada de compra sem atritos.

Palavras-chave: Engenharia de Software; Omnichannel; Cosméticos; Experiência; Integração de Sistemas.

Abstract:

The expansion of e-commerce and omnichannel strategies in the cosmetics industry demands complete synchronization between physical and digital channels. Integration challenges, however, frequently lead to price discrepancies, inventory stockouts, and inconsistent data—hurting both customer service and brand loyalty. This study evaluated how software engineering practices can solve these bottlenecks. The methodology combined a literature review with a quantitative survey of 200 consumers. The results highlighted the severity of the issue: 82.5% of customers reported encountering product unavailability when switching between

Recebido

Received

Recibido

Setembro, 2026

September, 2026

Septiembre, 2026

Aceito

Accepted

Aceptado

Outubro, 2026

October, 2026

Octubre, 2026

Publicado

Published

Publicado

Out./Nov. 2026

Oct./Nov. 2026

Oct./Nov. 2026

<https://git.fateczl.edu.br>

e_ISSN

2965-3339

DOI

10.5281/zenodo.23377958

São Paulo

v. 5 | n. 1

v. 5 | i. 1

e51547

Outubro-Dezembro

Outubro-Dezembro

Outubro-Dezembro

2026



channels. The study concludes that investing in service-oriented architecture, integrated databases, and APIs is essential to eliminate operational failures and ensure a frictionless customer journey.

Keywords: Software Engineering; Omnichannel; Cosmetics; Systems Integration.

Resumen:

La expansión del comercio electrónico y de las estrategias omnicanal en la industria cosmética exige una sincronización total entre los canales físicos y digitales. Sin embargo, los desafíos de integración generan con frecuencia divergencias de precios, fallos de stock y datos inconsistentes, perjudicando la atención al cliente y la fidelización. Esta investigación evaluó cómo las prácticas de ingeniería de software pueden solucionar estos cuellos de botella. La metodología combinó una revisión bibliográfica con una encuesta cuantitativa a 200 consumidores. Los resultados demostraron la gravedad del panorama: el 82,5 % de los clientes afirmó haber encontrado productos no disponibles al alternar entre canales. El estudio concluye que la inversión en arquitecturas orientadas a servicios, bases de datos integradas y APIs es fundamental para eliminar las fallas operativas y garantizar una experiencia de compra sin fricciones.

Palabras clave: Ingeniería de Software; Omnicanalidad; Cosméticos; Integración de Sistemas.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil consolidou-se como a quarta maior potência global no mercado de cosméticos, movimentando bilhões anualmente e sendo impulsionado pelo fortalecimento do comércio eletrônico e pela transição estratégica para o modelo *Omnichannel*. Essa análise é reforçada por dados que preveem que o mercado brasileiro de beleza e cuidados pessoais crescerá em torno de 7% ao ano até o final de 2027 (Abras, 2026). Nesse cenário de multicanalidade, a trajetória de compra do consumidor contemporâneo deixou de ser linear, passando a transitar fluidamente entre redes sociais, sites, aplicativos, marketplaces e lojas físicas. Essa transformação no percurso de compras aponta que o cliente moderno busca dinamicamente o interesse do ambiente digital integrada à experiência do ambiente físico (Grinbergas, 2022).

Contudo, essa expansão para múltiplos pontos de contato introduziu desafios técnicos críticos, especificamente a falta de integração sistêmica, que resulta em falhas operacionais graves como divergências de preços para o mesmo produto, indisponibilidade de estoque sincronizado e respostas inconsistentes ou redundantes no atendimento. A relevância dessa problemática é corroborada por dados da pesquisa de campo realizada com 200 consumidores, revelando que 82,5% dos respondentes já enfrentaram a indisponibilidade de produtos em determinados canais, evidenciando fragilidades na sincronização que comprometem a credibilidade da marca e podem motivar a migração para a concorrência.

Diante deste contexto de necessidade de maior eficiência e consistência, a presente pesquisa busca responder de que forma práticas e arquiteturas da engenharia de software podem minimizar falhas de integração entre canais digitais no setor de cosméticos, contribuindo para a melhoria da experiência do consumidor e da consistência das informações. Para tanto, define-se como objetivo geral analisar como a aplicação de soluções tecnológicas — tais como Interfaces de Programação de Aplicações (APIs), bancos de dados unificados (*Single Source of Truth*) e arquiteturas orientadas a serviços (SOA) — pode mitigar falhas operacionais, padronizar o fluxo de dados e fortalecer a confiança e a fidelização do cliente no mercado de beleza.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revolução digital mudou profundamente a forma como consumidores se relacionam com empresas do setor de cosméticos. A popularização do comércio eletrônico, das redes sociais, dos marketplaces e dos aplicativos de compra fragmentou a jornada do consumidor, tornando-a menos linear e mais multissensorial, o que demanda sincronização entre os diversos canais de atendimento e venda. Nesse cenário, o modelo *Omnichannel* aparece como uma abordagem capaz de integrar a experiência nos ambientes físico e digital, facilitando que o cliente transite entre pontos de contato distintos de modo contínuo e coerente, conforme demonstrado na figura 01:

Figura 01 – Predominância de Compras Loja Física x Internet
Quais os principais pontos de compra física em que você costuma comprar produtos de Beleza e cuidados pessoais?



Fonte: Globo Gente (2025)

O comportamento do consumidor atual é moldado por fatores culturais, sociais, emocionais e tecnológicos. Sob o ponto de vista, costumes ligados à digitalização, personalização e adoção de práticas éticas e sustentáveis vêm reestruturando a maneira como o público se comunica com as marcas do segmento (Weber, 2020).

De acordo com Salomon (2016), o processo de compra abrange desde o reconhecimento da necessidade até a avaliação pós-consumo, sendo constantemente afetado pelas experiências acumuladas ao longo dessa jornada. No mercado de cosméticos, essa influência torna-se ainda mais intensa, pois os produtos estão relacionados à autoestima, identidade, bem-estar e expressão pessoal, comprovados na figura 02:

Figura 02 – Critério de Decisão de Compra

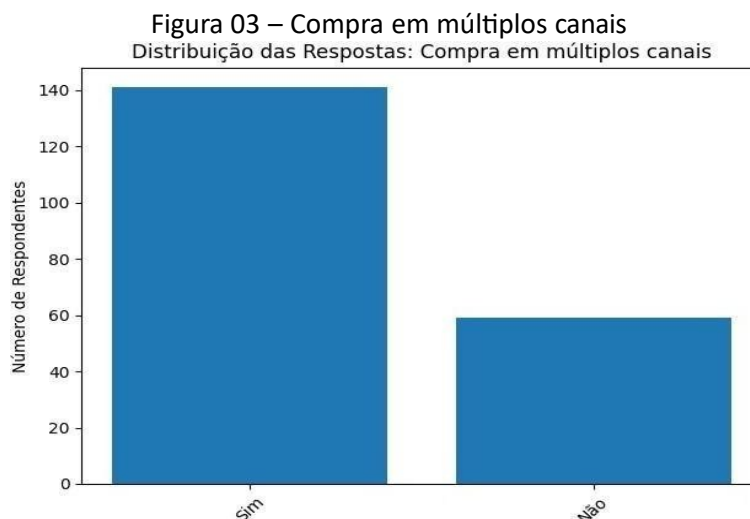


Fonte: Globo Gente (2025)

A Experiência do Consumidor, também chamada de *Customer Experience* (CX), é o conjunto de sensações, julgamentos e interações entre os consumidores e a marca ao longo de toda a jornada de compra. No ambiente digital, a motivação das experiências profundas e altamente interativas pode estimular respostas emocionais positivas nos consumidores, facilitando a tomada de decisão através da influência de imagens mentais (Heller et al., 2019). Vai além do momento de aquisição do produto, atingi todas as vivências anteriores, concomitantes e

posteriores à compra. Em ambientes omnicanal, espera-se que o cliente tenha acesso a informações coerentes, receba atendimento integrado e possa transitar entre diferentes canais sem que isso comprometa a experiência.

A jornada de compra atual distingue-se pelo uso simultâneo de múltiplos canais. O consumidor pode conhecer um produto em redes sociais, consultar avaliações em marketplaces, comparar preços em aplicativos, tirar dúvidas por meios digitais, provar o produto em lojas físicas e finalizar a compra em outro ambiente. Essa integração amplia a conveniência, porém também eleva a complexidade operacional das empresas, exigindo sincronização entre sistemas de estoque, preços, cadastro e atendimento. O uso de canais interativos e de realidade aumentada no varejo deixa, por exemplo, que os usuários visualizem e avaliem produtos minuciosamente de forma colaborativa, impulsionando a decisão de compra e o vínculo com a marca (Hilken et al., 2020). A consolidação do comportamento *Omnichannel* é ratificada pela figura 03, que demonstra que a maioria dos participantes utiliza diversos canais para realizar suas compras.



Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Quando essa integração não ocorre de maneira eficiente, surgem falhas como divergências de preços, indisponibilidade de produtos, informações conflitantes e repetição de dados durante o atendimento. Essas inconsistências elevam o esforço do consumidor, geram frustração e reduzem a percepção de qualidade do serviço oferecido (Couto, 2016).

Nesse cenário, sobressaem-se os conceitos de satisfação, valor percebido e fidelização. A satisfação decorre do confronto entre as expectativas do consumidor e a experiência realmente vivida (Araújo; Silva, 2003). Quanto mais alinhadas estiverem as expectativas e o desempenho percebido, maior tende a ser o grau de satisfação. Por sua vez, o valor percebido vai além do mero custo monetário, englobando os ganhos funcionais, emocionais e psicológicos que a empresa proporciona ao longo de toda a jornada do cliente (Silva e Souza, 2013).

Bogdezevicius e Miranda (2020) ressaltam que os consumidores atribuem maior

valor a empresas que conseguem minimizar os chamados "custos psicológicos", ou seja, os esforços desnecessários relacionados à busca de informações, à repetição de dados ou à resolução de problemas. Assim, experiências coerentes e sem atritos ampliam a confiança, elevam a percepção de valor e contribuem para o estabelecimento de vínculos duradouros entre clientes e marcas.

A fidelização representa um dos principais objetivos das estratégias de marketing de relacionamento (Sebrae, 2022).

Diferentemente das promoções de curto prazo, programas de fidelização buscam desenvolver vínculos permanentes, baseados na confiança, na qualidade do atendimento e na personalização da experiência (Bogmann, 2002).

Conforme divulgado na Figura 04, nota-se que os programas de fidelização distinguem-se das promoções particularmente em relação aos seus objetivos e as perspectivas de relacionamento com o cliente. Enquanto as promoções têm como intuito o aumento das vendas em situações específicas e de curto prazo, os programas de fidelização procuram fortalecer um relacionamento duradouro (Bogmann, 2002).

Figura 04 – Diferenças entre fidelização e promoção

	Programas de fidelização	Promoções
Objetivo	Criar um relacionamento permanente entre cliente e empresa	Aumentar o volume de vendas em situações específicas
Público	Consumidores mais frequentes, maior gasto médio, mais fidelidade	Qualquer comprador, independente de seu perfil
Recompensa com o cliente	De longo prazo	De curto prazo
Duração	Continua de longo prazo	Prazo determinado

Fonte: Bogmann (2002)

No setor de cosméticos, onde fatores emocionais exercem grande influência sobre a decisão de compra, manter uma experiência integrada torna-se um diferencial competitivo (Salomon, 2016).

Sob o ponto de vista tecnológico, a Engenharia de Software desenvolve um papel estratégico na elaboração dessa integração. A comunicação eficiente entre sistemas depende da aplicação de arquiteturas capazes de compartilhar informações em tempo real, assegurando consistência entre canais físicos e digitais (Ameen; Cheah; Kumar, 2022).

Entre as principais soluções destacam-se o uso de Interfaces de Programação de Aplicações (APIs), arquiteturas orientadas a serviços (SOA), microserviços e bancos de dados integrados. Essas tecnologias permitem conciliar estoques, preços, histórico de atendimento e informações dos clientes, reduzindo imprecisões operacionais e proporcionando maior eficácia na gestão dos processos.

Além da integração tecnológica, práticas da Engenharia de Software, como padronização de processos, modularização de sistemas, integração e gerenciamento de dados, contribuem para expandir a confiabilidade das informações compartilhadas entre diferentes plataformas. Como resultado,

reduzem-se inconsistências que implicam na experiência do consumidor e prejudicam a imagem das organizações (Couto, 2016).

No setor de cosméticos, essa integração tecnológica torna-se ainda mais relevante devido ao crescimento do comércio eletrônico e à elevada competitividade do mercado (Weber, 2020). Consumidores esperam experiências rápidas, personalizadas e consistentes independentemente do canal utilizado. Empresas que conseguem integrar seus sistemas oferecem jornadas de compra mais fluidas, fortalecem a confiança do consumidor e aumentam as possibilidades de fidelização (Sebrae, 2022).

Dessa forma, a literatura evidencia que a experiência do consumidor, a percepção de valor e a fidelização estão diretamente relacionadas à capacidade das organizações de oferecer uma experiência *Omnichannel* integrada (Bogdezevicius; Miranda, 2020). Nesse contexto, a Engenharia de Software deixa de atuar apenas como suporte operacional e passa a representar um elemento estratégico para a melhoria da experiência do consumidor, redução de falhas operacionais e fortalecimento da competitividade das empresas do setor de cosméticos.

3. MÉTODO

2.1 Natureza e Abordagem da Pesquisa

O presente estudo possui natureza aplicada, visto que objetiva a geração de conhecimentos voltados à resolução de problemas práticos de integração sistêmica no varejo. Quanto aos objetivos, a pesquisa é classificada como exploratória e descritiva, buscando identificar as principais falhas de integração percebidas pelos consumidores e examinar seus padrões de compra em ambientes multicanais. A abordagem adotada é mista (quantitativa e qualitativa), permitindo a análise estatística de dados numéricos aliada à interpretação das percepções subjetivas dos usuários sobre a experiência de compra.

2.2 Participantes e Amostragem

A população-alvo compreendeu consumidores de produtos cosméticos que utilizam múltiplos canais (lojas físicas e digitais) para aquisição ou pesquisa de itens. A amostra foi não probabilística por conveniência, constituída por 200 participantes que aderiram voluntariamente à pesquisa.

2.3 Instrumentos e Procedimentos de Coleta

A coleta de dados fundamentou-se em uma revisão bibliográfica e na aplicação de um questionário estruturado via plataforma *Google Forms*. O instrumento foi organizado em quatro blocos temáticos estratégicos:

1. Perfil sociodemográfico: Sexo, identidade de gênero, idade e localização.

2. Comportamento de compra: Frequência de consumo e canais mais utilizados.
3. Identificação de falhas de integração: Focado em divergências de preços, inconsistências de inventário e falhas de atendimento.
4. Experiência do usuário (UX) e retenção: Avaliação do impacto das falhas na confiança e na fidelização à marca.

2.4 Processamento e Análise de Dados

Os dados foram submetidos à estatística descritiva com a geração de frequências e médias para a identificação de padrões de resposta. Para garantir o rigor analítico, foi implementado um script em linguagem Python, utilizando as bibliotecas *NumPy* e *Matplotlib* para o tratamento e visualização dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

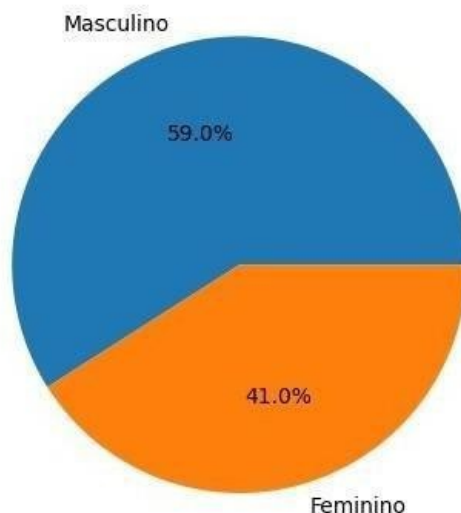
A análise dos dados teve por objetivo compreender como as falhas de integração entre canais físicos e digitais impactam a experiência do consumidor no setor de cosméticos e de que modo soluções fundamentadas na Engenharia de Software podem ajudar a minimizar esses problemas. A pesquisa envolveu 200 consumidores, o que permitiu identificar padrões de comportamento relacionados ao uso de canais digitais, além de as principais dificuldades enfrentadas durante a jornada de compra. Os resultados indicaram que a integração entre sistemas é um fator decisivo para a satisfação do consumidor e para a competitividade das empresas.

A amostra revelou predominância do público masculino (59%), enquanto 41% dos respondentes pertenciam ao sexo feminino, conforme apresentado na Figura 05. Em relação à identidade de gênero, 99,5% declararam-se cisgênero. Quanto ao comportamento de compra, observou-se que a ampla maioria dos participantes utiliza múltiplos canais durante a jornada de consumo, alternando entre lojas físicas, sites, aplicativos, marketplaces e redes sociais para pesquisar informações, comparar preços e concluir suas compras.

Esse resultado ratifica a consolidação do modelo *Omnichannel* no mercado de cosméticos, mostrando que o consumidor atual abandona a jornada linear. Pelo contrário, ele percorre de forma contínua diversos canais de contato, esperando encontrar informações coerentes e uma experiência integrada, independentemente do ambiente utilizado.

Esse comportamento salienta a necessidade de integração tecnológica entre plataformas, uma vez que qualquer inconsistência percebida durante essa transição tem o potencial de prejudicar de modo significativo a experiência do consumidor e abaixar sua confiança na marca.

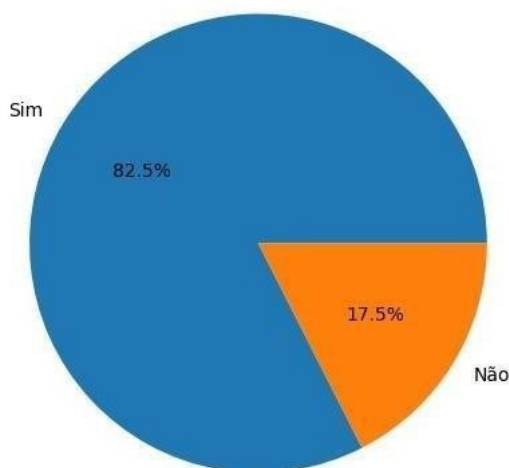
Figura 05 – Sexo dos Respondentes
Distribuição do Sexo dos Respondentes (n=200)



Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Entre os problemas investigados, a indisponibilidade de produtos apresentou o maior índice de ocorrência. Os resultados demonstraram que 82,5% dos entrevistados afirmaram já ter encontrado um produto disponível em determinado canal, mas indisponível em outro pertencente à mesma empresa, conforme apresentado na Figura 06.

Figura 06 – Produto indisponível
Distribuição das Respostas: Produto indisponível em canais



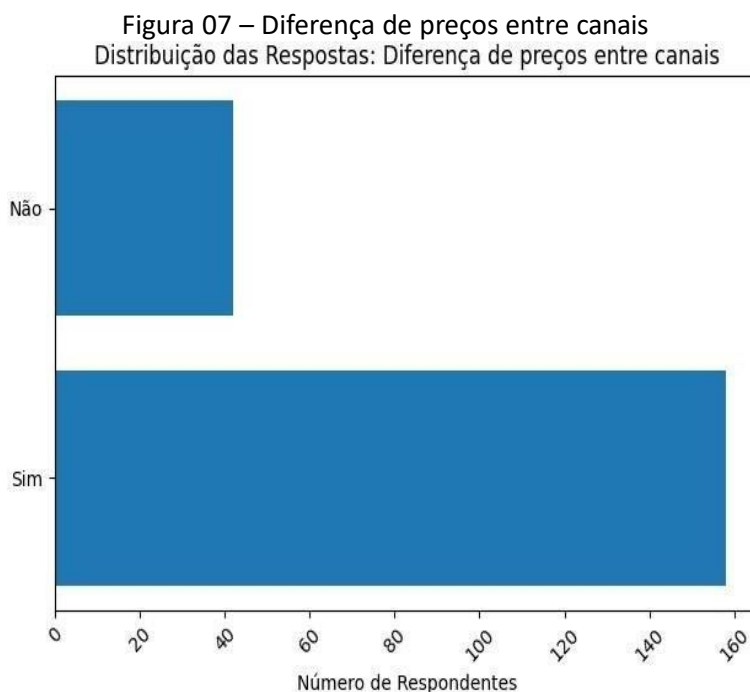
Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Esse resultado evidencia fragilidades na sincronização dos estoques e nos processos de integração entre sistemas de gestão, comércio eletrônico e lojas físicas. Em um ambiente *Omnichannel*, pressupõe-se que todas as plataformas compartilhem informações atualizadas em tempo real. Entretanto, a frequência elevada desse problema indica que muitas organizações ainda mantêm bases

de dados descentralizadas ou utilizam mecanismos de sincronização insuficientes.

Além de gerar frustração, a falha de disponibilidade compromete imediatamente a credibilidade da empresa, uma vez que passa a impressão de desorganização e de insegurança quanto à veracidade das informações oferecidas ao consumidor. Do ponto de vista da Engenharia de Software, isso ressalta a necessidade de adoção de bancos de dados integrados, APIs e arquiteturas orientadas a serviços que permitam sincronizar dados entre todos os canais de atendimento e de venda.

Outro problema amplamente identificado na Figura 07 diz respeito às discrepâncias de preço de um mesmo produto em diferentes canais da mesma empresa. A maioria dos participantes relatou já ter observado essa inconsistência durante suas compras, o que indica que esse tipo de falha é recorrente na experiência do consumidor.

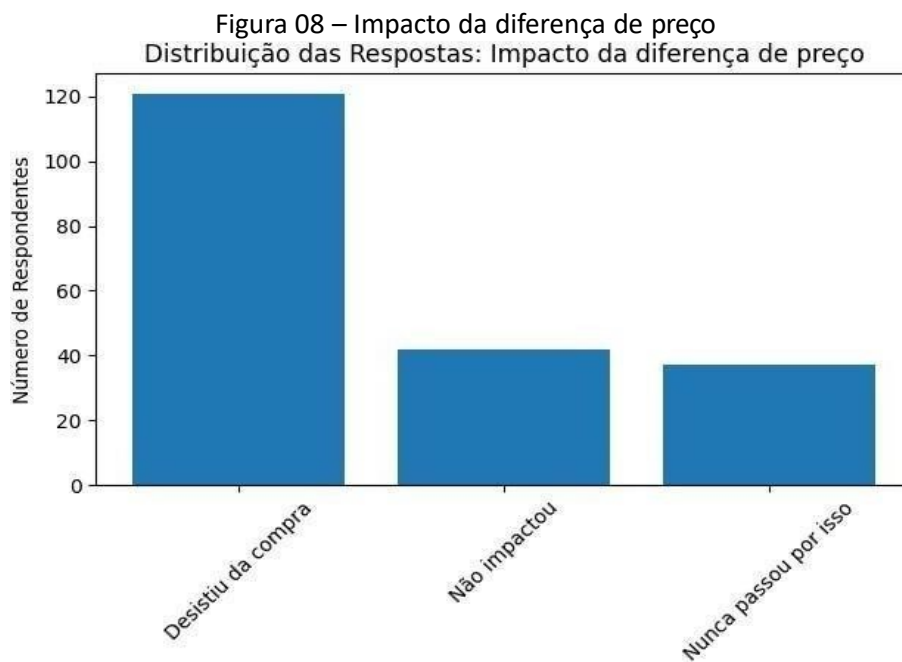


Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Os dados na Figura 07 revelam que a variação de preços impacta diretamente a decisão de compra, levando muitos consumidores a desistir da aquisição ou a procurar alternativas junto a empresas concorrentes. Além do impacto financeiro percebido, essa circunstância transmite sensação de falta de transparência e diminui a confiança na organização.

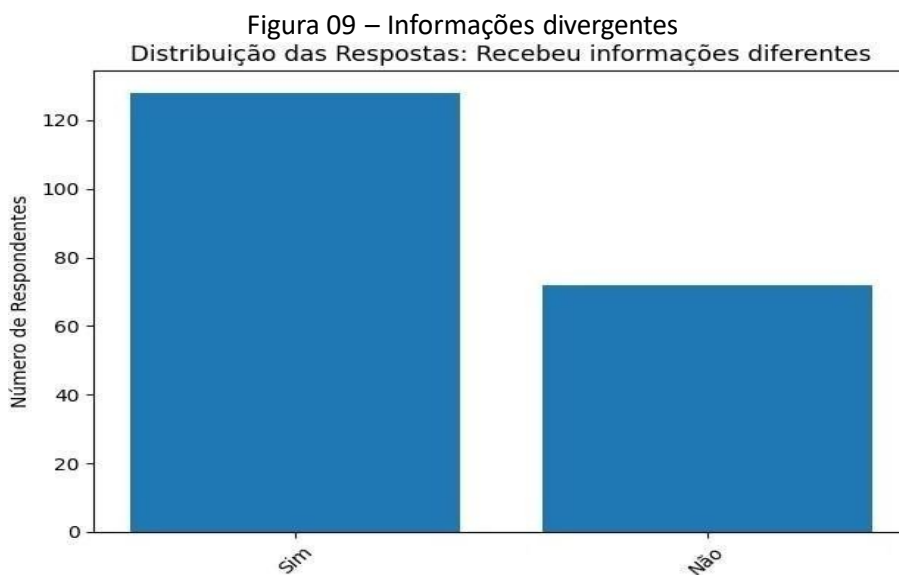
Conforme apresentado na Figura 08, a diferença de preços entre os canais exerce impacto direto sobre a decisão de compra dos consumidores. Sob a perspectiva da Engenharia de Software, essa situação está relacionada à ausência de sincronização entre sistemas responsáveis pela gestão comercial, políticas de precificação e plataformas digitais. A integração desses sistemas viabiliza atualização simultânea dos valores praticados em todos os canais,

reduzindo inconsistências e fortalecendo a percepção de justiça e confiabilidade por parte do consumidor.



Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Os resultados mostrados na Figura 09 também evidenciaram grande ocorrência de problemas relacionados ao atendimento multicanal. Muitos respondentes relataram receber informações desiguais conforme o canal utilizado, além da necessidade frequente de repetir dados pessoais e históricos de atendimento ao migrar entre plataformas.



Fonte: Elaboração dos autores (2026)

Essas inconsistências comprometem a sequência da jornada do consumidor, elevam o esforço necessário para solução de problemas e reduzem significativamente a percepção de qualidade do atendimento.

A repetição constante de informações demonstra que os sistemas utilizados pelas organizações ainda operam de forma isolada, impossibilitando o compartilhamento eficiente do histórico do cliente entre diversos departamentos e canais de comunicação.

Da ótica da Engenharia de Software, esse contexto evidencia a necessidade de integração entre sistemas de atendimento, CRM, plataformas digitais e bancos de dados centralizados. O uso dessas soluções permite que todas as interações realizadas pelo consumidor sejam lançadas em um único local, proporcionando atendimento mais rápido, personalizado e consistente.

As respostas obtidas demonstram que as falhas operacionais indicadas ultrapassam questões técnicas, produzindo consequências diretas sobre a percepção da marca. A ocorrência de preços divergentes, indisponibilidade de produtos, informações contraditórias e atendimento fragmentado reduz significativamente a confiança do consumidor na empresa.

Além da perda de credibilidade, muitos entrevistados afirmaram que essas experiências negativas induziram sua decisão de procurar empresas concorrentes. Essa conduta evidencia que falhas de integração podem comprometer não apenas vendas, mas também o relacionamento de longo prazo entre consumidores e organizações.

Por outro lado, os respondedores também demonstraram reconhecer maior profissionalismo nas empresas que conseguem oferecer uma experiência englobada entre todos os canais de atendimento e venda. A consistência das informações, a facilidade de comunicação e a continuidade da jornada foram associadas a maior confiança, satisfação e intenção de recompra.

Esses resultados confirmam os conceitos discutidos na fundamentação teórica, segundo os quais a experiência do consumidor, o valor percebido e a fidelização dependem da capacidade das organizações de oferecer jornadas fluidas, consistentes e personalizadas.

De modo geral, os resultados obtidos correspondem diretamente ao problema de pesquisa ao demonstrar que os principais obstáculos enfrentados pelos consumidores decorrem da ausência de integração entre sistemas utilizados pelas empresas do setor de cosméticos.

Os problemas observados não se limitam ao ambiente operacional, mas afetam aspectos estratégicos relacionados à experiência do consumidor, confiança na marca, percepção de qualidade e fidelização. A elevada incidência de indisponibilidade de produtos, divergência de preços, inconsistência de informações e repetição de dados evidencia deficiências na comunicação entre plataformas e fortalece a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica.

Nesse cenário, práticas da Engenharia de Software, como integração por APIs, utilização de bancos de dados unificados, arquiteturas orientadas a serviços (SOA), microserviços e processos de sincronização em tempo real, exibem elevado potencial para minimizar essas inconsistências. Essas soluções apoiam a padronização das informações, reduzem falhas operacionais e proporcionam uma experiência *Omnichannel* mais eficiente.

Sendo assim, os resultados do estudo demonstram que a integração tecnológica não representa somente uma melhoria operacional, mas estabelece um diferencial estratégico capaz de aumentar a satisfação do consumidor, fortalecer a competitividade das organizações e firmar relações mais duradouras entre empresas e clientes.

4.2 Soluções Propostas Em Engenharia De Software

A pesquisa aponta que os principais problemas no setor de cosméticos vêm da falta de integração entre os canais de venda e atendimento (divergência de preços, estoque desatualizado e repetição de dados). Para resolver essas falhas, a Engenharia de Software oferece quatro soluções fundamentais:

- Arquiteturas de Microserviços e SOA: Substituem sistemas monolíticos por módulos independentes (estoque, pagamentos, logística). Isso garante que, se um serviço falhar, os outros continuem operando, aumentando a disponibilidade e a flexibilidade do sistema.
- Integração por APIs: Conectam plataformas heterogêneas (sites, apps, lojas físicas, ERP e CRM) para compartilhar dados automaticamente e em tempo real.
- Fonte Única da Verdade (SSOT): Centraliza os dados em uma base unificada, garantindo que preços, cadastros e estoques estejam sempre sincronizados, o que elimina informações conflitantes e apoia a tomada de decisões estratégicas.
- Sistema Unificado de *Customer Experience* (CX): Unifica o histórico do cliente em todos os canais de atendimento (chat, e-mail, redes sociais). Isso evita que o consumidor precise repetir informações e acelera a resolução de problemas.

A modernização arquitetural e a centralização de dados transformam a tecnologia em um ativo estratégico, eliminando gargalos operacionais e entregando uma jornada *Omnichannel* fluida, personalizada e competitiva.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa conclui que, embora o setor de cosméticos brasileiro apresente um avanço vigoroso rumo à estratégia *Omnichannel*, a implementação prática ainda enfrenta gargalos operacionais críticos que prejudicam a experiência do usuário. Os resultados ratificam que falhas como a discrepância de preços e a

indisponibilidade de estoque — relatada por 82,5% dos respondentes — corroem a confiança na marca e motivam a migração para a concorrência, tornando imperativo que a tecnologia deixe de ser apenas um suporte e passe a ser o núcleo da estratégia de vendas. Soluções fundamentadas na engenharia de software, como a centralização de dados em uma “fonte única de verdade” (*Single Source of Truth*) e o uso de arquiteturas orientadas a serviços (SOA) e APIs, mostram-se fundamentais para eliminar vendas fantasmas e garantir a fluidez informativa entre lojas físicas e digitais.

Contudo, o estudo apresenta limitações importantes, visto que se baseou em revisão bibliográfica e aplicação de questionário, não contemplando a implementação prática das arquiteturas propostas em um ambiente corporativo real. Consequentemente, não foi possível mensurar quantitativamente os impactos dessas soluções sobre indicadores de vendas ou redução de custos operacionais. Além disso, a amostra da pesquisa, composta majoritariamente por alunos da FATEC, pode apresentar um viés devido à familiaridade desse público com tecnologias digitais, não representando integralmente toda a diversidade de consumidores do setor.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se a ampliação do universo amostral para diferentes perfis sociodemográficos e a realização de estudos de caso aplicados. Tais pesquisas devem focar na implementação dessas soluções tecnológicas em empresas reais do setor de cosméticos, permitindo avaliar, de forma prática e mensurável, os ganhos em eficiência operacional, satisfação e fidelização do cliente no varejo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

ABRAS. **Setor de beleza e cuidados pessoais deve crescer 7% ao ano até 2027 no Brasil, segundo estudo.** Disponível em: <https://www.abras.com.br/clipping/geral/116830/setor-de-beleza-e-cuidados-pessoais-deve-crescer-7-ao-ano-ate-2027-no-brasil-segundo-estudo>. Acesso em: 11 mar. 2026.

Ameen, N.; Cheah, J.-H.; Kumar, S. It's all part of the customer journey: the impact of augmented reality, chatbots, and social media on the body image and self-esteem of Generation Z female consumers. **Psychology and Marketing**, v. 39, n. 11, p. 2110–2129, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/mar.21715>. Acesso em: 24 mar. 2026.

Araújo, Geraldino Carneiro de; SILVA, Roberto Pereira da. Teorias da satisfação dos clientes. **Economia & Pesquisa**, Araçatuba, v. 5, n. 5, p. 141-148, 2003. Disponível em: https://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v5_artigo08_teorias.pdf. Acesso em: 29 mar. 2026.

Bogdezevicius, Carlos Rafael; Miranda, Hellora Francielle Ramos de. Marketing de relacionamento: conquista, ativação, fidelização, retenção e recuperação de clientes. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 9, n. 19, p. 251–274, 2020. Disponível em: <https://revistas.cesmac.edu.br/psicologia/article/view/1290/1015>. Acesso em: 28 mar. 2026.

Bogmann, S. P. **Marketing de relacionamento**: estratégias de fidelização e suas ferramentas. São Paulo: Nobel, 2002.

Couto, Renally Fernandes. **Relatório de estágio supervisionado em Administração**. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2016. Disponível em: <https://dspace.sti.ufcg.edu.br/bitstream/riufcg/8797/1/RENALLY%20FERNANDES%20COUTO%20-%20RELAT%C3%93RIO%20DE%20EST%C3%81GIO%20ADMINISTRA%C3%87%C3%83O%20CH%202016.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2026.

Globo Gente. **Trend ou rotina?** Panorama do consumo de higiene e beleza no Brasil. [S. l.], 2025. Disponível em: <https://gente.globo.com/panorama-consumo-beleza-brasil.ghtml>. Acesso em: 3 fev. 2026.

Grinbergas, Daniella. **Como alavancar as vendas a partir de experiências imersivas**. Projeto Draft, 8 jun. 2022. Disponível em: <https://www.projeto draft.com/como-alavancar-as-vendas-a-partir-de-experiencias-imersivas/>. Acesso em: 23 mar. 2026.

Heller, J.; Chylinski, M.; De Ruyter, K.; Mahr, D.; Keeling, D. I. Let me imagine that for you: Transforming the retail frontline through augmenting customer mental imagery ability. **Journal of Retailing**, v. 95, n. 2, p. 94-114, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.03.005>. Acesso em: 19 mar. 2026.

Hilken, T.; Keeling, D. I.; De Ruyter, K.; Mahr, D.; Chylinski, M. Seeing eye to eye: social augmented reality and shared decision making in the marketplace. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 48, n. 2, p. 143-164, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00688-0>. Acesso em: 24 mar. 2026.

Salomon, Michael R. **O comportamento do consumidor**: comprando, possuindo e sendo. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

Serviço Brasileiro De Apoio Às Micro E Pequenas Empresas (Sebrae). **Faça marketing de relacionamento para fidelizar clientes**. 2022. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/faca-marketing-de-relacionamento-para-fidelizar-clientes>. Acesso em: 27 mar. 2026.

Silva, A. C.; Souza, C. M. Satisfação do cliente como estratégia de fidelização. **Revista Eletrônica da Universidade Salgado de Oliveira**, 2013. Disponível em: https://web.archive.org/web/20180506091022id_/http://www.revista.universo.edu.br/index.php?journal=2013EAD1&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=3740&path%5B%5D=2397. Acesso em: 28 mar. 2026.

Weber, Mariana. Brasil é o quarto maior mercado de beleza e cuidados pessoais do mundo. **Forbes Brasil**, 2020. Disponível em: <https://forbes.com.br/negocios/2020/07/brasil-e-o-quarto-maior-mercado-de-beleza-e-cuidados-pessoais-do-mundo/>. Acesso em: 19 mar. 2026

Declaração de Responsabilidade

Os conteúdos expressos no trabalho, assim como os direitos autorais de figuras e dados, bem como sua revisão ortográfica e das normas ABNT são de inteira responsabilidade do(s) autor(es).