

O Futuro do Marketing Digital no Brasil: integrando Inteligência Artificial em estratégias de varejo online

The Future of Digital Marketing in Brazil: integrating Artificial Intelligence into online retail strategies

El Futuro del Marketing Digital en Brasil: integrando la Inteligencia Artificial en las estrategias de venta online

Como citar:

Toledo, Luciano A. & Caigawa, Sidney M. (2025). O Futuro do Marketing Digital no Brasil: integrando inteligência artificial em estratégias de varejo online. Revista Gestão & Tecnologia, vol. 25, nº 3, p: 327-343

Luciano Augusto Toledo, Doutor em Administração pela FEA-USP - Professor PPI da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

luciano.toledo@mackenzie.br

<https://orcid.org/0000-0002-2738-1486>

Sidney Maçazzo Caigawa, Mestre em Administração pela FEA-USP e Professor na Faculdade de Ensino Superior do Interior Paulista – FAIP.

sidney.caigawa@professor.faip.edu.br

<https://orcid.org/0009-0000-7024-7445>

"Os autores declaram não haver qualquer conflito de interesse de natureza pessoal ou corporativa, em relação ao tema, processo e resultado da pesquisa"

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 23/08/2024
Aprovado em 19/02/2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution – Non-Commercial 3.0 Brazil



Resumo

Objetivo: Analisar a integração da Inteligência Artificial (IA) nas estratégias de marketing digital do varejo online brasileiro, avaliando seu impacto na personalização da experiência do consumidor e na eficácia das campanhas de marketing.

Metodologia: A pesquisa consiste em um ensaio teórico com abordagem exploratória e argumentativa. Foram utilizados conceitos teóricos e evidências empíricas para construir um argumento consistente sobre a aplicação da IA no marketing digital e suas implicações para o varejo online.

Originalidade e Relevância: Este estudo insere-se em um gap teórico na literatura nacional sobre o marketing digital, destacando a integração da IA em um contexto ainda pouco explorado. A relevância reside na necessidade de compreender como a IA pode transformar as práticas de marketing e a competitividade no setor de varejo.

Principais resultados: Os resultados apontam que a adoção da IA pode elevar significativamente a personalização das ofertas e a eficácia das campanhas. Contudo, desafios como desigualdade socioeconômica e acesso limitado à tecnologia limitam a implementação bem-sucedida dessas estratégias.

Contribuições teóricas e metodológicas: As implicações teóricas incluem uma melhor compreensão do papel da IA no comportamento do consumidor e na gestão de varejo digital. Metodologicamente, o estudo contribui com uma estrutura analítica que pode ser utilizada em pesquisas futuras sobre adoção de tecnologia em marketing.

Contribuições sociais para a gestão: Incluem a necessidade de capacitação de colaboradores e desenvolvimento de políticas que promovam a inclusão digital, assegurando que as inovações tecnológicas beneficiem amplamente todas as partes interessadas.

Palavras-chaves: Inteligência Artificial, Marketing Digital, Varejo Online.

Abstract

Objective: To analyze the integration of Artificial Intelligence (AI) in the digital marketing strategies of Brazilian online retail, evaluating its impact on the personalization of the consumer experience and the effectiveness of marketing campaigns.

Methodology: The research consists of a theoretical essay with an exploratory and argumentative approach. Theoretical concepts and empirical evidence were used to build a consistent argument about the application of AI in digital marketing and its implications for online retail.

Originality and Relevance: This study is part of a theoretical gap in the national literature on digital marketing, highlighting the integration of AI in a context that is still little explored. The relevance lies in the need to understand how AI can transform marketing practices and competitiveness in the retail industry.

Main results: The results show that the adoption of AI can significantly increase the personalization of offers and the effectiveness of campaigns. However, challenges such as socioeconomic inequality and limited access to technology limit the successful implementation of these strategies.

Theoretical and methodological contributions: Theoretical implications include a better understanding of the role of AI in consumer behavior and digital retail management.



Methodologically, the study contributes with an analytical framework that can be used in future research on technology adoption in marketing.

Social contributions to management: These include the need for employee training and the development of policies that promote digital inclusion, ensuring that technological innovations broadly benefit all stakeholders.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Marketing, Online Retail.

Resumen

Objetivo: Analizar la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en las estrategias de marketing digital del comercio minorista online brasileño, evaluando su impacto en la personalización de la experiencia del consumidor y la efectividad de las campañas de marketing.

Metodología: La investigación consiste en un ensayo teórico con un enfoque exploratorio y argumentativo. Se utilizaron conceptos teóricos y evidencia empírica para construir un argumento consistente sobre la aplicación de la IA en el marketing digital y sus implicaciones para el comercio minorista en línea.

Originalidad y Relevancia: Este estudio forma parte de un vacío teórico en la literatura nacional sobre marketing digital, destacando la integración de la IA en un contexto aún poco explorado. La relevancia radica en la necesidad de comprender cómo la IA puede transformar las prácticas de marketing y la competitividad en la industria minorista.

Resultados principales: Los resultados muestran que la adopción de la IA puede aumentar significativamente la personalización de las ofertas y la efectividad de las campañas. Sin embargo, desafíos como la desigualdad socioeconómica y el acceso limitado a la tecnología limitan la implementación exitosa de estas estrategias.

Contribuciones teóricas y metodológicas: Las implicaciones teóricas incluyen una mejor comprensión del papel de la IA en el comportamiento del consumidor y la gestión del comercio minorista digital. Metodológicamente, el estudio aporta un marco analítico que puede ser utilizado en futuras investigaciones sobre la adopción de tecnología en marketing.

Contribuciones sociales a la gestión: Incluyen la necesidad de capacitación de los empleados y el desarrollo de políticas que promuevan la inclusión digital, asegurando que las innovaciones tecnológicas beneficien ampliamente a todas las partes interesadas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Marketing Digital, Retail Online.

Introdução

A acelerada evolução das tecnologias digitais tem impulsionado transformações significativas no campo do marketing, especialmente com a incorporação da Inteligência Artificial (IA) em estratégias voltadas ao varejo online. O crescimento exponencial do comércio eletrônico tem reforçado a necessidade de compreender como a IA pode ser aplicada para otimizar o marketing digital, promovendo maior eficiência e sustentabilidade no setor. Estudos

recentes indicam que a IA permite a análise de grandes volumes de dados dos consumidores, viabilizando a personalização de experiências de compra e a previsão de tendências de mercado com maior precisão, resultando em campanhas mais eficazes e segmentadas (Smith, Brown & Johnson, 2022).

No contexto brasileiro, a adoção da IA no marketing digital apresenta desafios e oportunidades específicas. O Brasil se destaca como o maior mercado de e-commerce da América Latina, com uma receita estimada em US\$ 38 bilhões em 2024, representando um crescimento de aproximadamente 15% em relação ao ano anterior (Ebit-Nielsen, 2024). Contudo, fatores como a desigualdade socioeconômica, limitações no acesso à internet em determinadas regiões e a necessidade de adaptação cultural das estratégias de personalização representam desafios adicionais para a implementação da IA no setor (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2024).

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar a compreensão do impacto da IA no marketing digital do varejo brasileiro, um tema ainda pouco explorado na literatura nacional. Assim, busca-se responder à seguinte questão de pesquisa: de que maneira a integração da Inteligência Artificial pode transformar as estratégias de marketing digital no varejo online brasileiro? O objetivo geral deste estudo é analisar os impactos da IA nas estratégias de marketing digital do varejo online no Brasil. Para atingir esse propósito, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (1) Identificar as principais tecnologias de IA aplicadas ao marketing digital; (2) Avaliar a eficácia dessas tecnologias na personalização da experiência do consumidor no contexto brasileiro; e (3) Examinar os desafios e oportunidades associados à adoção da IA nesse setor. O presente trabalho foi conduzido no formato de ensaio científico, caracterizado por uma abordagem exploratória e argumentativa sobre um tema específico. Diferentemente de metodologias quantitativas ou experimentais, o ensaio científico possibilita uma análise aprofundada e reflexiva, integrando conceitos teóricos e evidências empíricas para a construção de um argumento consistente (Costa, 2019). Esse formato é particularmente relevante para o estudo do marketing digital, pois permite a investigação de tendências emergentes e a proposição de novas perspectivas teóricas e práticas. A relevância deste estudo reside na sua capacidade de gerar contribuições tanto para o meio acadêmico

quanto para o setor empresarial. Ao analisar a aplicação da IA nas estratégias de marketing digital, este ensaio poderá subsidiar a formulação de práticas mais eficientes e inovadoras, ao mesmo tempo em que amplia o conhecimento científico sobre o impacto da inteligência artificial no comportamento do consumidor e na gestão do varejo digital. Pesquisas recentes indicam que a personalização avançada proporcionada pela IA pode aumentar em até 30% as taxas de conversão no e-commerce, evidenciando seu potencial para impulsionar a competitividade das empresas no ambiente digital (McKinsey & Company, 2025). Assim, espera-se que este estudo contribua para uma compreensão mais abrangente sobre a influência da IA no marketing digital, fornecendo insights estratégicos para empresas que buscam aprimorar sua atuação no varejo online e estimular o desenvolvimento de novas abordagens acadêmicas sobre o tema.

Referencial teórico

Cenário do varejo digital brasileiro

O varejo digital no Brasil passou por transformações estruturais na última década, impulsionadas por avanços tecnológicos e mudanças nos hábitos de consumo, com destaque para o impacto da pandemia de COVID-19. Entre 2020 e 2023, o setor de comércio eletrônico registrou crescimento de 127%, atingindo faturamento de R\$186,4 bilhões (ABComm, 2024). Esse avanço está vinculado ao acesso à internet que alcançou 224,7 bilhões em 2025, com crescimento anual de 10% (ABComm, 2024), consolidando o país como um dos principais mercados digitais da América Latina. A integração de estratégias omnichannel tem sido fundamental para conectar canais físicos e digitais, ampliando a jornada do consumidor. Plataformas como Mercado Livre e Magazine Luiza (Magalu) lideram o mercado, representando 78% das vendas online em 2023 (Ebit/Nielsen, 2024). A IA, por sua vez, tem sido utilizada para personalizar ofertas, otimizar chatbots e realizar análises preditivas, aumentando a eficiência operacional (Souza et al., 2023).

Além disso, modelos como click-and-collect foram adotados por 44% dos varejistas em 2024 (GS&NPD, 2024), reforçando a sinergia entre lojas físicas e digitais. Contudo, desafios estruturais persistem. A qualificação da força de trabalho é um obstáculo crítico: apenas 14,3%

dos trabalhadores do varejo possuem ensino superior completo, índice inferior à média de 42% registrada na Coreia do Sul (OECD, 2023). A produtividade do setor também apresenta defasagem, com crescimento anual de 1,2% entre 2015 e 2022, ante 4,5% na China (IPEA, 2023). A informalidade, que atinge 38% dos microempreendedores do varejo (Sebrae, 2024), limita a escalabilidade e a adoção de tecnologias avançadas.

Em 2024, o Brasil contava com 118 milhões de compradores online, sendo 62% das transações realizadas via dispositivos móveis (Comscore, 2024). Pagamentos parcelados predominaram, representando 73% das vendas, enquanto 48% dos consumidores demonstraram preferência por marcas sustentáveis (ABComm, 2024). As seis maiores plataformas de e-commerce (Mercado Livre, Magalu, Amazon, Shopee, Casas Bahia e Shein) concentraram 81% do mercado, evidenciando tendência à oligopolização (Ebit/Nielsen, 2024). Para o futuro, espera-se que investimentos em retail media — setor que movimentou R\$ 2,3 bilhões em 2023 (IAB Brasil, 2024) — e em logística autônoma (e.g., drones) ganhem escala. A análise de dados em tempo real e a integração de cadeias de suprimentos inteligentes são apontadas como prioridades para reduzir custos operacionais. Contudo, a superação dos desafios exigirá políticas públicas e privadas, incluindo programas de capacitação profissional, incentivos à formalização de microempresas e modernização da infraestrutura logística.

Inteligência artificial e sua convergência no varejo

A Inteligência Artificial (IA) (Quadro 1) tem se consolidado como uma das tecnologias mais transformadoras do século XXI, impactando diversos setores da economia e da sociedade. Segundo Russell e Norvig (2016), a IA pode ser definida como a capacidade dos sistemas computacionais de realizar tarefas que, usualmente, requerem a inteligência humana, como reconhecimento de padrões, tomada de decisão e aprendizado. A IA pode ser dividida em dois tipos principais: a IA fraca, que se concentra em tarefas específicas e bem definidas, como assistentes virtuais, e a IA forte, que aspira replicar a inteligência humana em um nível mais amplo e geral. As aplicações da IA são vastas e incluem áreas como saúde, transporte, finanças e, especificamente, o varejo. No varejo, a IA é utilizada para personalizar a experiência do consumidor, otimizar a gestão de estoques, melhorar o atendimento ao cliente e prever

tendências de mercado. Essas aplicações têm o potencial de revolucionar o setor, proporcionando uma experiência de compra mais eficiente e satisfatória para os consumidores.

Tabela 1

Principais Inteligências Artificiais e Finalidades

Nome da IA	Finalidade
ChatGPT (OpenAI)	Geração de texto, suporte ao cliente, tradução, criação de conteúdo.
Perplexity AI	Busca inteligente e respostas em tempo real com fontes verificadas.
MidJourney	Geração de imagens artísticas e designs via prompts textuais.
Claude (Anthropic)	Análise de dados, redação técnica, ética em IA.
Grok (xAI)	Análise de dados em tempo real, humor e respostas informais.
AskPDF	Análise e extração de dados de documentos PDF.
DeepSeek	Assistente de código, suporte a decisões empresariais e pesquisa.
Gemini (Google)	Multimodalidade (texto, imagem, vídeo), integração com ferramentas Google.
GitHub Copilot	Autocompletar código, suporte a programação em múltiplas linguagens.
Stable Diffusion (Stability AI)	Geração de imagens realistas e edição via texto.
Synthesia	Criação de vídeos com avatares AI e dublagem multilíngue.
Pi (Inflection AI)	Assistente pessoal com foco em empatia e diálogo natural.

A personalização da experiência do consumidor é uma das principais aplicações da IA no varejo. De acordo com Davenport e Ronanki (2018), algoritmos de machine learning são capazes de analisar grandes volumes de dados de comportamento dos consumidores para oferecer recomendações personalizadas de produtos. Por exemplo, a Amazon utiliza IA para sugerir produtos com base no histórico de compras e preferências dos clientes, aumentando assim a probabilidade de vendas. A gestão de estoques é outro aspecto do varejo que se beneficia significativamente da IA. Sistemas de previsão de demanda, baseados em técnicas de aprendizado de máquina, podem prever com precisão quais produtos serão mais procurados, permitindo que os varejistas otimizem seus estoques e reduzam custos. Segundo uma pesquisa realizada pela McKinsey & Company (2020), empresas que adotaram essas tecnologias registraram uma redução de até 30% nos custos de inventário. O atendimento ao cliente também foi aprimorado com a utilização de chatbots baseados em IA, que podem resolver dúvidas e problemas dos consumidores de maneira rápida e eficiente. Esses chatbots são capazes de aprender continuamente com as interações, melhorando sua capacidade de resposta ao longo do tempo (Huang & Rust, 2018).

Estudos mostram que a adoção da IA no varejo está em crescimento acelerado. Um relatório da Gartner (2021) indica que 77% dos varejistas pretendem implementar alguma forma de IA em suas operações até 2025. Além disso, uma pesquisa da Accenture (2019) revelou que empresas que utilizam IA em suas estratégias de marketing registraram um aumento de 30% nas taxas de conversão de vendas. No Brasil, o Magazine Luiza é um exemplo notável de varejista que tem aproveitado a IA para impulsionar suas operações. A empresa implementou um sistema de recomendação de produtos baseado em IA, que resultou em um aumento significativo nas vendas online. Além disso, o Magazine Luiza utiliza chatbots para melhorar o atendimento ao cliente, reduzindo o tempo de espera e aumentando a satisfação dos consumidores.

As implicações da convergência da IA no varejo são profundas. A utilização de IA pode levar a uma maior eficiência operacional, redução de custos e melhorias significativas na experiência do consumidor. No entanto, também há desafios que precisam ser enfrentados, como questões relacionadas à privacidade dos dados e à necessidade de requalificação da força de trabalho (Brynjolfsson & McAfee, 2017). Do ponto de vista estratégico, as empresas devem adotar uma abordagem proativa em relação à IA, investindo em pesquisa e desenvolvimento e estabelecendo parcerias com startups de tecnologia. Segundo o Boston Consulting Group (2019), empresas que investem continuamente em IA estão mais bem posicionadas para responder às mudanças do mercado e capturar novas oportunidades de crescimento. A Inteligência Artificial representa uma mudança paradigmática no setor varejista, oferecendo uma série de aplicações que podem melhorar significativamente a eficiência e a experiência do consumidor. À medida que a tecnologia continua a evoluir, espera-se que a IA desempenhe um papel cada vez mais central nas estratégias de negócios dos varejistas. No entanto, para tirar pleno proveito dessas oportunidades, será essencial enfrentar os desafios e investir em inovação contínua. A seguir um quadro resumo sobre as empresas de varejo que utilizam Inteligência Artificial, os tipos de IA que utilizam, como a utilizam e os resultados esperados ou obtidos (Tabela 2).

Tabela 2

Empresas de varejo que utilizam Inteligência Artificial

Empresa	Tipos de IA Utilizadas	Como Utilizam	Resultados Esperados ou Obtidos
Amazon	Machine Learning, NLP (Processamento de Linguagem Natural)	Personalização de recomendações de produtos, assistente virtual (Alexa), gestão de estoque	Aumento das vendas, maior satisfação do cliente, otimização do inventário
Magazine Luiza	Sistemas de Recomendação, Chatbots, Análise Preditiva	Recomendação de produtos personalizados, atendimento ao cliente via chatbots, previsão de demanda	Aumento das vendas online, melhoria na experiência do cliente, redução de custos
Walmart	Machine Learning, Visão Computacional	Previsão de demanda, otimização de rotas de entrega, detecção de fraudes	Melhoria na logística, aumento na eficiência operacional, redução de perdas
Alibaba	Deep Learning, NLP, IA Conversacional	Assistência personalizada no atendimento ao cliente, análise de dados para tendências de mercado	Crescimento acelerado de vendas, insights mais precisos sobre comportamento do cliente
Carrefour	Análise Preditiva, Reconhecimento de Imagens	Previsão de vendas, otimização de preços, reconhecimento de produtos nas lojas	Maior precisão na gestão de estoque, aumento na eficiência das operações
Sephora	AR (Realidade Aumentada), Visão Computacional, Machine Learning	Ferramentas de virtual try-on para produtos de beleza, análise de tendências de beleza	Aumento da conversão de vendas, melhoria na experiência de compra online
Zara	Machine Learning, Big Data	Análise de tendências de moda, otimização da cadeia de suprimentos	Redução no tempo de resposta ao mercado, maior agilidade na produção e distribuição
Best Buy	IA para Análise de Dados, Chatbots	Análise preditiva de tendências de consumo, atendimento ao cliente via chatbots	Melhoria no serviço ao cliente, aumento das vendas sazonais

Essas são algumas das principais empresas de varejo que têm se destacado pelo uso de Inteligência Artificial para otimizar suas operações, melhorar a experiência do consumidor e aumentar sua eficiência operacional. A aplicação de IA no varejo abrange desde a personalização de ofertas até a otimização da logística, proporcionando benefícios significativos e impulsionando o crescimento do setor.

Análise crítica

A integração da Inteligência Artificial (IA) no marketing digital e no varejo online no Brasil apresenta um cenário repleto de oportunidades e desafios. A adoção de IA tem o potencial

de transformar significativamente as estratégias de marketing digital, proporcionando uma personalização sem precedentes, otimização de processos e uma melhor compreensão do comportamento do consumidor. No entanto, essa transformação também traz consigo uma série de questões que precisam ser abordadas para garantir o sucesso e a sustentabilidade dessas iniciativas. A IA permite a análise de grandes volumes de dados em tempo real, possibilitando a criação de campanhas de marketing altamente segmentadas e personalizadas. Isso resulta em uma experiência de compra mais relevante e satisfatória para os consumidores. Por exemplo, a Amazon utiliza algoritmos de machine learning para recomendar produtos com base no histórico de compras e preferências dos clientes, aumentando a probabilidade de conversão (Smith, Brown, & Johnson, 2022).

A IA pode automatizar processos de segmentação de público-alvo, otimização de campanhas e análise de resultados, permitindo que as empresas alcancem resultados significativamente melhores em suas estratégias de marketing digital. Ferramentas como chatbots baseados em IA melhoram o atendimento ao cliente, resolvendo dúvidas e problemas de maneira rápida e eficiente (Huang & Rust, 2018). A análise preditiva, uma aplicação da IA, permite que as empresas antecipem tendências de mercado e ajustem suas estratégias de acordo. Isso é particularmente relevante no varejo, onde a capacidade de prever a demanda pode otimizar a gestão de estoques e reduzir custos (McKinsey & Company, 2020). No entanto, a implementação de IA no marketing digital pode exacerbar as desigualdades existentes, uma vez que nem todas as empresas têm acesso aos recursos necessários para adotar essas tecnologias. Pequenas e médias empresas podem encontrar dificuldades para competir com grandes corporações que possuem maior capacidade de investimento em IA (Oliveira & Souza, 2021). A coleta e análise de grandes volumes de dados pessoais levantam preocupações significativas sobre privacidade e segurança.

Os consumidores estão cada vez mais céticos em relação à proteção de seus dados pessoais, e qualquer violação de segurança pode resultar em perda de confiança e danos à reputação da empresa (Accenture, 2025). A crescente dependência de tecnologias de IA pode levar a uma falta de flexibilidade e resiliência. Problemas técnicos ou falhas nos sistemas de IA

podem causar interrupções significativas nas operações de marketing e varejo, impactando negativamente a experiência do cliente e as vendas (Gartner, 2025).

Atualmente, a integração da IA no marketing digital e no varejo online no Brasil está em fase de crescimento acelerado. Empresas como Magazine Luiza e B2W Digital estão na vanguarda dessa transformação, utilizando IA para personalizar a experiência do cliente, otimizar a logística e melhorar a eficiência operacional. A tendência é que a adoção de IA continue a crescer, com mais empresas reconhecendo os benefícios dessa tecnologia. Futuramente, espera-se que a IA desempenhe um papel ainda mais central nas estratégias de marketing digital. A evolução contínua dos algoritmos de IA e o aumento da capacidade de processamento de dados permitirão uma personalização ainda mais precisa e uma melhor previsão de tendências. No entanto, para que essa evolução seja sustentável, será necessário abordar as questões de privacidade e segurança de dados, bem como garantir que as pequenas e médias empresas tenham acesso às tecnologias de IA.

O sucesso da integração da IA no marketing digital e no varejo online no Brasil dependerá de vários fatores interconectados. Se as empresas conseguirem investir adequadamente em tecnologias de IA, capacitar sua força de trabalho e implementar políticas robustas de privacidade e segurança de dados, é provável que a IA continue a impulsionar o crescimento e a inovação no setor. Por outro lado, se as desigualdades de acesso persistirem e as questões de privacidade não forem resolvidas, o crescimento poderá ser limitado. A integração da IA nas estratégias de marketing digital e varejo online no Brasil apresenta um cenário promissor, mas também desafiador. A chave para o sucesso reside na capacidade das empresas de equilibrar a inovação tecnológica com a responsabilidade social, garantindo que todos os stakeholders se beneficiem dessa transformação.

Proposta de modelo facilitador

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) no setor varejista brasileiro apresenta uma oportunidade valiosa para otimizar operações, personalizar a experiência do cliente e melhorar a tomada de decisões. No entanto, a adoção eficaz dessa tecnologia requer um modelo facilitador que considere diversos aspectos, incluindo capacitação de colaboradores, escolha e

implementação de tecnologias, características específicas das empresas de varejo brasileiras, bem como os desafios e facilitadores associados. Para iniciar, é crucial investir na capacitação e treinamento dos colaboradores. A implementação da IA requer uma força de trabalho bem preparada para lidar com novas tecnologias. As empresas devem desenvolver programas de treinamento contínuo, em parceria com instituições de ensino e empresas de tecnologia, para oferecer cursos de formação em IA.

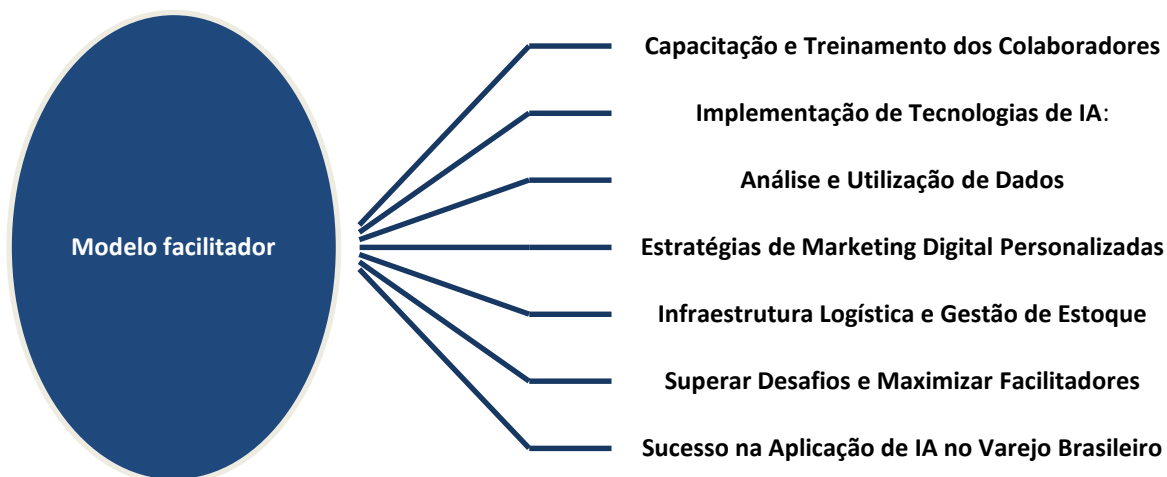
Além disso, é importante criar programas internos de capacitação, que incluam workshops, treinamentos on-the-job e cursos online sobre IA e suas aplicações no varejo. Essas iniciativas ajudarão a reduzir a resistência à mudança e garantirão que os colaboradores estejam aptos a utilizar as novas tecnologias de maneira eficaz. A implementação de tecnologias de IA deve ser cuidadosamente planejada e executada. As empresas devem identificar áreas-chave onde a IA pode ser aplicada, como gestão de estoques, atendimento ao cliente, análise preditiva e personalização de marketing. É essencial selecionar fornecedores de tecnologia e plataformas de IA que atendam às necessidades específicas do negócio. A implementação deve ocorrer em fases, começando com projetos-piloto para ajustar e avaliar a eficácia das soluções antes de uma implementação completa. A escolha de plataformas de IA customizáveis e a parceria com fornecedores reconhecidos podem facilitar esse processo.

A análise e utilização de dados são fundamentais para o sucesso da IA. A tecnologia depende de grandes volumes de dados para funcionar de forma eficiente. Portanto, as empresas devem investir em infraestrutura de TI para garantir a coleta, armazenamento e processamento adequado dos dados. Além disso, é necessário desenvolver políticas de governança de dados para garantir a qualidade e a privacidade das informações. O avanço da computação em nuvem permite o processamento de grandes volumes de dados, facilitando a aplicação da IA. As estratégias de marketing digital personalizadas são outro aspecto crucial. A IA pode ser utilizada para criar campanhas de marketing altamente segmentadas e personalizadas, com o objetivo de aumentar a taxa de conversão e a satisfação do cliente. Implementar algoritmos de machine learning para análise de comportamento do consumidor e recomendação de produtos é uma das formas de utilizar a IA nesse contexto. Além disso, a IA pode ser empregada para segmentação de mercado e criação de campanhas publicitárias personalizadas, aproveitando a

capacidade de segmentação e personalização avançada das ferramentas de marketing baseadas em IA.

A infraestrutura logística e a gestão de estoques também podem se beneficiar significativamente da IA. A tecnologia pode otimizar a cadeia de suprimentos, melhorando a eficiência operacional e reduzindo custos. A implementação de sistemas de previsão de demanda baseados em IA permite otimizar os estoques, enquanto a IA pode ser usada para planejar rotas de entrega eficientes e reduzir o tempo de transporte. Parcerias com empresas especializadas em soluções logísticas baseadas em IA podem facilitar a adoção dessas tecnologias. No entanto, a adoção da IA no varejo brasileiro enfrenta alguns desafios. Entre eles estão o alto custo inicial de implementação, a integração com sistemas legados e as questões de privacidade e segurança de dados. Além disso, a resistência à mudança por parte dos colaboradores e a necessidade de coordenação entre diversos stakeholders podem dificultar a implementação. Para superar esses desafios, é essencial que as empresas invistam na capacitação dos colaboradores, escolham cuidadosamente as tecnologias e desenvolvam políticas robustas de privacidade e segurança de dados, como na síntese da Figura 1:

Figura 1
Modelo Facilitador para Aplicação da IA



1. Capacitação e Treinamento dos Colaboradores:
 - Desenvolver parcerias com instituições de ensino e empresas de tecnologia para oferecer cursos de formação em IA.
 - Criar programas internos de capacitação que incluam workshops, treinamentos on-the-job e cursos online sobre IA e suas aplicações no varejo.
2. Implementação de Tecnologias de IA:
 - Identificar áreas-chave onde a IA pode ser aplicada, como gestão de estoques, atendimento ao cliente, análise preditiva e personalização de marketing.
 - Selecionar fornecedores de tecnologia e plataformas de IA que atendam às necessidades específicas do negócio.
 - Implementar sistemas de IA em fases, começando com projetos-piloto para ajustar e avaliar a eficácia antes de uma implementação completa.
3. Análise e Utilização de Dados:
 - Investir em infraestrutura de TI para garantir a coleta, armazenamento e processamento adequado dos dados.
 - Desenvolver políticas de governança de dados para garantir a qualidade e a privacidade das informações.
4. Estratégias de Marketing Digital Personalizadas:
 - Implementar algoritmos de machine learning para análise de comportamento do consumidor e recomendação de produtos.
 - Utilizar IA para segmentação de mercado e criação de campanhas publicitárias personalizadas.
5. Infraestrutura Logística e Gestão de Estoques:
 - Implementar sistemas de previsão de demanda baseados em IA para otimizar os estoques.
 - Utilizar IA para planejar rotas de entrega eficientes e reduzir o tempo de transporte.
6. Superar Desafios e Maximizar Facilitadores:
 - Capacitação dos colaboradores, escolha adequada de tecnologias, desenvolvimento de políticas robustas de privacidade e segurança de dados.
7. Sucesso na Aplicação de IA no Varejo Brasileiro:
 - Personalização da experiência do cliente, otimização de processos operacionais e tomada de decisões mais informadas.

Considerações finais

O presente estudo analisou o impacto da Inteligência Artificial (IA) nas estratégias de marketing digital do varejo online no Brasil, destacando sua capacidade de personalizar a experiência do consumidor, otimizar campanhas e prever tendências de mercado. Observou-se que, apesar do crescimento acelerado do e-commerce brasileiro, com uma receita de cerca de US\$ 30 bilhões em 2023, existem desafios estruturais e socioeconômicos que precisam ser superados para maximizar os benefícios da IA (T1, T2). Entretanto, este estudo enfrenta a limitação de não ter abrangido profundamente as experiências de pequenas e médias empresas no uso da IA, o que poderia fornecer uma perspectiva mais clara sobre as desigualdades no acesso a essas tecnologias. Recomenda-se que futuros pesquisadores investiguem mais detalhadamente a adoção da IA por esses segmentos do varejo, além de realizar estudos longitudinais que analisem a evolução das estratégias de marketing digital com a IA ao longo do tempo. Além disso, para facilitar a adoção da IA no varejo, este estudo propõe um modelo facilitador que inclui: (1) Capacitação e Treinamento dos Colaboradores: As empresas devem investir em programas de formação contínua que preparem sua força de trabalho para lidar com as novas tecnologias. Isso pode incluir workshops, cursos online e parcerias com instituições de ensino e tecnologia. (2) Seleção e Implementação de Tecnologias: A implementação da IA deve ser planejada cuidadosamente, começando com projetos-piloto em áreas-chave como gestão de estoques, atendimento ao cliente e personalização de marketing, para avaliar a eficácia das soluções antes de uma ampla adoção. As contribuições deste trabalho são significativas tanto para o mercado acadêmico quanto para o convencional. No âmbito acadêmico, a pesquisa preenche uma lacuna no conhecimento sobre a integração da IA nas estratégias de marketing digital no Brasil, oferecendo uma base teórica robusta e insights para a formulação de futuras investigações. Para o mercado, as conclusões oferecem orientações práticas sobre como a IA pode ser utilizada para aprimorar a eficiência operacional e a personalização das ofertas, contribuindo para um crescimento sustentável no setor de varejo online. A interseção entre a inovação tecnológica e a responsabilidade social será fundamental para garantir que todos os atores do mercado se beneficiem deste progresso.

Referências

- Accenture. (2019). *How artificial intelligence boosts conversion rates*. Disponível em: <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Accenture. (2025). *How artificial intelligence boosts conversion rates*. Disponível em: <https://www.accenture.com/us-en/insights/artificial-intelligence>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Anthropic. (2024). *Claude 3: Technical overview*. Disponível em: <https://anthropic.com/claude-3>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABComm). (2023). *Setor de e-commerce no Brasil*. Disponível em: <https://www.abcomm.org.br/noticias/setor-de-e-commerce-no-brasil>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Boston Consulting Group. (2019). *Winning the '20s: A leadership agenda for the next decade*. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2019>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
- Costa, F. A. (2019). *Metodologia da pesquisa científica: fundamentos e aplicações*. Editora Atlas.
- Costa, R. (2019). *Metodologia científica: Princípios e práticas*. São Paulo, Brasil: Atlas.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial intelligence for the real world*. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- Ebit-Nielsen. (2023). *E-commerce no Brasil: Relatório anual 2023*. Disponível em: <https://www.ebit.com.br/relatorio-anual-2023>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Ebit-Nielsen. (2024). *Relatório sobre o comércio eletrônico no Brasil 2024*. Disponível em: <https://www.ebit.com.br/relatorio-ecommerce>. Acesso em: 22 de janeiro de 2025.
- E-commerce Brasil. (2023). *Relatório anual do e-commerce no Brasil*. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/relatorio-anual-2023>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- E-commerce Brasil. (2025). *Relatório anual do e-commerce no Brasil*. Disponível em: <https://www.ecommercebrasil.com.br/relatorio-anual-2025>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Gartner. (2021). *Artificial intelligence in retail*. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Google. (2024). *Gemini Advanced: Multimodal AI*. Disponível em: <https://gemini.google.com>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Huang, M. H., & Rust, R. T. (2018). *Artificial intelligence in service*. *Journal of Service Research*, 21(2), 155-172. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1094670517752459>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2024). *Panorama da inclusão digital no Brasil*. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores>. Acesso em: 22 de janeiro de 2025.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2023). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios*. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101727>. Acesso em 15 de julho de 2024.

- McKinsey & Company. (2020). *The future of retail: How artificial intelligence is transforming the industry*. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- McKinsey & Company. (2025). *AI-driven personalization in e-commerce: Driving customer engagement and revenue*. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/insights>. Acesso em: 22 de janeiro de 2025.
- Microsoft. (2023). *GitHub Copilot*. Disponível em: <https://github.com/copilot>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- MidJourney. (2024). *MidJourney Version 6*. Disponível em: <https://midjourney.com>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Oliveira, L., & Souza, M. (2021). *Desafios e oportunidades do marketing digital no Brasil*. *Revista Brasileira de Marketing*, 20(2), 45-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/rbm20210201>.
- OpenAI. (2023). *GPT-4 technical report*. Disponível em: <https://openai.com/gpt-4>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Perplexity AI. (2024). *Perplexity Pro: Real-time answers*. Disponível em: <https://perplexity.ai>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson.
- Smith, J., Brown, A., & Johnson, P. (2022). *Artificial intelligence in marketing: Strategies and applications*. *Journal of Marketing Research*, 59(3), 123-145. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0022243720980046>.
- Smith, J., Brown, K., & Johnson, R. (2022). Artificial intelligence in digital marketing: Trends and implications. *Journal of Marketing Technology*, 18(2), 112-130.
- Stability AI. (2024). *Stable Diffusion XL Turbo*. Disponível em: <https://stability.ai>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- Varese Retail. (2024). *Varejo digital e marketplaces no Brasil*. Disponível em: <https://vareseretail.com.br/2024/04/26/varejo-digital-e-marketplaces-no-brasil>. Acesso em 15 de julho de 2024.
- xAI. (2023). *Introducing Grok*. Disponível em: <https://x.ai/grok>. Acesso em 15 de julho de 2024.