



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

IA NA GESTÃO DE CAMPANHAS EM UM COMÉRCIO ELETRÔNICO DE AUTOPEÇAS NA PLATAFORMA DO MERCADO LIVRE

Gabriel Paulino Santos de Andrade

Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa - Upep (gabrielpsa22@hotmail.com)

Rogério de Moraes Botelho

Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa - Upep
(rogerio.botelho@cpospos.sp.gov.br)

Eliacy Cavalcanti Lélis

Unidade de Pós-Graduação Extensão e Pesquisa - Upep (eliacy.lelis@fatec.sp.gov.br.)

Resumo

O crescimento exponencial do comércio eletrônico brasileiro demanda estratégias cada vez mais sofisticadas de gestão publicitária em marketplaces. Este estudo investiga como a Inteligência Artificial pode otimizar campanhas de e-commerce no Mercado Livre, utilizando como objeto de análise um comércio eletrônico especializado em peças de suspensão automotiva. A pesquisa configura-se como estudo de caso aplicado com abordagem mista, analisando dados operacionais de junho e julho de 2025. Utilizou-se o ChatGPT-4o como consultor de performance, que gerou diagnósticos e recomendações estratégicas baseadas em métricas como ACOS, taxa de conversão, impressões e cliques. A questão geral de pesquisa é: “Como a utilização de Inteligência Artificial pode contribuir para a melhoria da performance de campanhas de e-commerce no Mercado Livre, por meio da análise de dados operacionais?” Os resultados evidenciaram ganhos significativos: a campanha SOFIBOR apresentou aumento de 800% nas vendas, enquanto a campanha Teste Fora do Full reduziu o ACOS de 4,56% para 3,16%, mantendo o volume de vendas com menor investimento. O estudo demonstra que a IA transcende o papel analítico, atuando estrategicamente na orquestração de campanhas multicanais e



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

contribuindo para a construção de abordagens omnichannel mais eficientes no ambiente digital.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Otimização, Marketplace, ACOS, Métricas.

Abstract

The exponential growth of Brazilian e-commerce demands increasingly sophisticated advertising management strategies in marketplaces. This study investigates how Artificial Intelligence can optimize e-commerce campaigns on Mercado Libre, using as analysis object an electronic commerce specialized in automotive suspension parts, classified as Market Leader since 2020. The research is configured as an applied case study with a mixed approach, analyzing operational data from June and July 2025. ChatGPT-4o was used as a performance consultant, generating diagnostics and strategic recommendations based on metrics such as ACOS, conversion rate, impressions, and clicks. The general research question is: "How can the use of Artificial Intelligence contribute to improving the performance of e-commerce campaigns on Mercado Livre through the analysis of operational data?" The results showed significant gains: the SOFIBOR campaign presented an 800% increase in sales, while the Test Campaign Outside Full reduced ACOS from 4.56% to 3.16%, maintaining sales volume with lower investment. The study demonstrates that AI transcends the analytical role, acting strategically in the orchestration of multichannel campaigns and contributing to the construction of more efficient omnichannel approaches in the digital environment.

Keywords: Artificial Intelligence; Optimization; Marketplace; ACOS; Metrics.

Resumen

El crecimiento exponencial del comercio electrónico brasileño demanda estrategias cada vez más sofisticadas de gestión publicitaria en marketplaces. Este estudio investiga cómo la Inteligencia Artificial puede optimizar campañas de e-commerce en Mercado Libre, utilizando como objeto de análisis un comercio electrónico especializado en piezas de suspensión automotriz, clasificado como Líder del Mercado desde 2020. La investigación



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

se configura como estudio de caso aplicado con enfoque mixto, analizando datos operacionales de junio y julio de 2025. Se utilizó ChatGPT-4o como consultor de desempeño, que generó diagnósticos y recomendaciones estratégicas basadas en métricas como ACOS, tasa de conversión, impresiones y clics. La cuestión general de investigación es: "¿Cómo la utilización de Inteligencia Artificial puede contribuir para la mejora del desempeño de campañas de comercio electrónico en Mercado Livre, por medio del análisis de datos operacionales?" Los resultados evidenciaron ganancias significativas: la campaña SOFIBOR presentó un aumento del 800% en ventas, mientras que la campaña Prueba Fuera del Full redujo el ACOS de 4,56% a 3,16%, manteniendo el volumen de ventas con menor inversión. El estudio demuestra que la IA trasciende el papel analítico, actuando estratégicamente en la orquestación de campañas multicanal y contribuyendo a la construcción de enfoques omnicanal más eficientes en el ambiente digital.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Optimización; Marketplace; ACOS; Métricas.

1. INTRODUÇÃO

O cenário do comércio eletrônico tem experimentado um crescimento exponencial nas últimas décadas, consolidando-se como um dos pilares da economia global. No Brasil, essa expansão é particularmente notável, com o e-commerce se tornando um canal de vendas indispensável para empresas de todos os portes. Dentro desse panorama, os marketplaces emergem como plataformas de destaque, e o Mercado Livre, em particular, estabelece-se como um gigante no mercado latino-americano. Sua infraestrutura robusta e vasta base de usuários o tornam um ambiente complexo e dinâmico para a condução de negócios online. A gestão eficaz de campanhas publicitárias dentro desses ecossistemas digitais, como o Mercado Livre, tornou-se uma tarefa cada vez mais desafiadora, exigindo não apenas um entendimento aprofundado das ferramentas disponíveis, mas também a capacidade de processar e interpretar grandes volumes de dados para otimizar o desempenho.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Andrade e Lélis (2024) identificam como fator crítico de satisfação do cliente, a qualidade de entrega com o foco neste cliente. Os autores exemplificam como o “Mercado Livre” adota como indicador relevante o controle da reputação de seus vendedores cadastrados, que segundo estes autores, “é um indicador dinâmico, refletindo a qualidade do atendimento prestado aos compradores.” (Andrade e Lélis, 2024). O controle deste indicador, permite à empresa refletir positivamente na própria reputação, como companhia, e evidentemente, como marca, o que permite à plataforma garantir a satisfação do cliente com os serviços de venda prestados. Os autores reiteram, que as operações logísticas, e os riscos inerentes aos seus processos têm impactos em potencial para causar a insatisfação e frustração dos clientes, principalmente, devido a atrasos nas entregas, ou entregas erroneamente executadas.

Ademais, há outros parâmetros avaliados pela plataforma, para a composição de seus indicadores. E de acordo com a avaliação de Andrade e Lélis (2024) “a plataforma leva em consideração variáveis como reclamações, vendas canceladas pelo vendedor e envios atrasados para avaliar a experiência proporcionada aos clientes.”

A Inteligência Artificial (IA) tem se mostrado uma ferramenta transformadora nesse contexto, oferecendo capacidades analíticas e preditivas que superam as abordagens tradicionais. Segundo Davenport e Ronanki (2018), a IA pode processar e analisar vastas quantidades de dados em tempo real, identificar padrões complexos, prever tendências e automatizar decisões, o que é crucial para a otimização de estratégias de marketing digital. No e-commerce, a IA não apenas aprimora a personalização da experiência do cliente e a gestão de estoque, mas também desempenha um papel vital na otimização de campanhas publicitárias, ajustando orçamentos, segmentações e lances para maximizar o retorno sobre o investimento (ROI). Conforme Wang e Chen (2021), a capacidade da IA de aprender e se adaptar a novas informações permite uma otimização contínua, tornando-a um consultor de performance inestimável para vendedores em marketplaces.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Diante da complexidade e do volume de dados gerados pelas campanhas de e-commerce em marketplaces, surge a necessidade de compreender como a IA pode ser efetivamente utilizada para melhorar a performance e a tomada de decisões estratégicas. A pergunta de pesquisa que norteia este estudo é: Como a utilização de Inteligência Artificial pode contribuir para a melhoria da performance de campanhas de e-commerce no Mercado Livre, por meio da análise de dados operacionais?

A partir desse questionamento, estabelece-se o seguinte objetivo geral: analisar como a Inteligência Artificial pode otimizar campanhas publicitárias de um e-commerce especializado em peças de suspensão automotiva. No intuito de se alcançar esse objetivo, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

1. Diagnosticar o desempenho das campanhas publicitárias atuais da loja;
2. Aplicar recomendações geradas por IA generativa (ChatGPT-4o) com base nos dados operacionais.
3. Comparar os indicadores-chave antes e depois da intervenção da IA.
4. A relevância deste estudo reside tanto no âmbito acadêmico quanto no prático.

Academicamente, ele contribui para a literatura sobre a aplicação da IA no marketing digital e no e-commerce, fornecendo um estudo de caso aplicado que ilustra os benefícios e desafios dessa tecnologia. Praticamente, oferece insights valiosos para vendedores e gestores de e-commerce que buscam otimizar suas campanhas no Mercado Livre, demonstrando como as recomendações baseadas em IA podem levar a melhorias tangíveis no desempenho e na alocação de recursos. Ao focar em dados operacionais e variações percentuais, o estudo visa fornecer um modelo replicável de análise e otimização, sem a necessidade de expor dados financeiros absolutos, tornando-o aplicável a uma ampla gama de contextos de negócios.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA



2.1 Inteligência Artificial Aplicada ao Varejo

A Inteligência Artificial (IA) representa um campo da ciência da computação dedicado ao desenvolvimento de sistemas capazes de simular a inteligência humana, incluindo habilidades como aprendizado, raciocínio, percepção e tomada de decisão. Russell e Norvig (2021) destacam que, no contexto do varejo, e mais especificamente do e-commerce, a IA tem emergido como uma força disruptiva, transformando a maneira como as empresas interagem com seus clientes, gerenciam operações e otimizam estratégias de marketing, conforme abordado por Kotler e Keller (2024).

As aplicações da IA no e-commerce são vastas e multifacetadas. Dentre as principais, destacam-se a personalização da experiência do cliente, a otimização de preços, a previsão de demanda e a automação do atendimento, conforme apontam Huang e Rust (2018) e Davenport e Beers (1998). Sistemas de recomendação baseados em IA, por exemplo, analisam o histórico de navegação e compra dos usuários para sugerir produtos relevantes, aumentando a probabilidade de conversão e o valor do carrinho, como demonstrado por LI, Zhang e Wang (2019). Além disso, a IA permite a otimização de campanhas publicitárias, ajustando lances e segmentações em tempo real para maximizar o retorno sobre o investimento (ROI), conforme detalhado por Wang e Chen (2021).

Um dos pilares da IA no e-commerce é o Machine Learning (ML), um subcampo que permite aos sistemas aprenderem a partir de dados sem serem explicitamente programados. Goodfellow, Bengio e Courville (2016) afirmam que algoritmos de ML são empregados para analisar grandes volumes de dados de vendas, comportamento do consumidor e tendências de mercado, possibilitando previsões mais precisas e decisões mais assertivas. O Deep Learning, por sua vez, uma vertente do ML que utiliza redes neurais profundas, tem sido aplicado em tarefas mais complexas, como o reconhecimento de imagens para otimização de catálogos de produtos e a análise de linguagem natural para aprimorar chatbots e assistentes virtuais, segundo Lecun, Bengio e Hinton (2015).

Tradicionalmente, a gestão de campanhas de e-commerce dependia fortemente da análise manual de dados e da intuição dos gestores. Contudo, a complexidade e o volume de informações geradas diariamente tornaram essa abordagem insustentável para a otimização em larga escala. A IA oferece uma alternativa robusta, capaz de processar e correlacionar dados em uma velocidade e profundidade inatingíveis para o ser humano. A Tabela 1 apresenta uma comparação entre as abordagens tradicionais e as baseadas em IA na gestão de campanhas de e-commerce.

Tabela 1 – Comparativo entre Abordagens Tradicionais e Baseadas em IA na Gestão de Campanhas de E-commerce

Característica	Abordagem Tradicional	Abordagem Baseada em IA
Análise de Dados	Manual, limitada a volumes menores, propensa a erros.	Automatizada, processa grandes volumes, alta precisão.
Tomada de Decisão	Baseada em intuição e experiência, reativa.	Baseada em dados e algoritmos, preditiva e proativa.
Otimização	Periódica, ajustes manuais, lenta.	Contínua, ajustes em tempo real, adaptativa.
Personalização	Genérica, segmentação ampla.	Hiper-segmentada, individualizada.
Alocação de Orçamento	Estática, baseada em regras fixas.	Dinâmica, otimizada para ROI.
Identificação de Padrões	Dificultada em dados complexos.	Eficiente, revela padrões ocultos.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Escalabilidade	Limitada pela capacidade humana.	Alta, pode gerenciar inúmeras campanhas simultaneamente.
-----------------------	----------------------------------	--

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Russell e Norvlig (2021), Wang e Chen (2021) e Kotler e Keller (2024).

O Mercado Livre é o líder desta rede de suprimentos e define as restrições, regras e condições para a condução na gestão de campanhas. O vendedor (seller), pode tomar decisões estratégicas para o seu negócio mas está condicionado a esse contexto de liderança do ML. A estratégia omni na gestão de campanhas compartilha informações de disponibilidade de estoque, custos para o vendedor, rastreamento dos itens vendidos, estrutura de pagamento e recebimento do Mercado pago e gestão de anúncios e campanhas.

2.2 Indicadores de Performance em E-commerce

Para avaliar a eficácia das campanhas de e-commerce, é fundamental monitorar uma série de indicadores-chave de desempenho (KPIs). Conforme Chen e Fang (2017), estes KPIs fornecem insights sobre a saúde das operações e a performance das estratégias de marketing digital. Os principais indicadores relevantes para este estudo incluem: ACOS (Advertising Cost of Sales): O ACOS é uma métrica crucial que mede o custo da publicidade em relação à receita gerada por essa publicidade. O Google (s.d.a) e a Amazon (s.d.) explicam que ele é calculado pela fórmula: $ACOS = (\text{Gasto com Anúncios} / \text{Receita Gerada pelos Anúncios}) \cdot 100$. Um ACOS baixo indica maior eficiência da campanha, significando que menos dinheiro foi gasto para gerar uma determinada quantidade de receita. É um indicador chave para medir a lucratividade de campanhas de anúncios, especialmente em plataformas como o Mercado Livre (Mercado Livre, s.d.).

Taxa de Conversão: A taxa de conversão mede a porcentagem de visitantes que realizam uma ação desejada, como uma compra, em relação ao número total de visitantes, segundo



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Shopify (s.d.). No e-commerce brasileiro, a taxa de conversão média varia, mas geralmente fica entre 1% e 2%, conforme dados do E-bit (s.d.) e Patel (s.d.).

Uma taxa de conversão alta indica que o site ou a campanha está sendo eficaz em transformar o interesse em vendas. Fatores como a qualidade do produto, a experiência do usuário no site e a clareza das informações influenciam diretamente essa métrica, como apontado por Nielsen (2000).

Impressões: As impressões representam o número de vezes que um anúncio foi exibido aos usuários, de acordo com o Facebook (s.d.). É uma métrica de visibilidade que indica o alcance potencial de uma campanha. Um alto número de impressões significa que o anúncio está sendo amplamente distribuído, mas não necessariamente está gerando engajamento ou vendas.

Cliques: No contexto do marketing digital, as impressões correspondem ao número de vezes que um anúncio é exibido a um usuário, sendo uma métrica básica de visibilidade. Embora indique o potencial de alcance de uma campanha, a impressão por si só não assegura o engajamento ou a conversão dos usuários (CHEN; FANG, 2017). A métrica é especialmente útil quando combinada com indicadores de interação, permitindo análises mais completas sobre o desempenho da comunicação publicitária.

Complementarmente, os cliques referem-se às interações ativas dos usuários com os anúncios. A partir desta métrica, calcula-se a Taxa de Cliques (CTR – Click Through Rate), que consiste na divisão entre o número de cliques e o total de impressões, expressa em percentual. Segundo Wang e Chen (2021), a CTR é um dos indicadores mais relevantes na mensuração da efetividade das campanhas online, pois expressa a relação entre exposição e interesse. Quanto maior a CTR, maior a aderência da mensagem ao público-alvo, indicando que o anúncio despertou atenção suficiente para gerar tráfego qualificado.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Ambas as métricas — impressões e CTR — são utilizadas de forma integrada para avaliar a eficiência de campanhas patrocinadas em ambientes como marketplaces e redes de pesquisa. No entanto, como ressaltam Kolter e Malik (2020), sua interpretação deve considerar o contexto de segmentação, a qualidade do criativo e o tipo de produto promovido, uma vez que fatores como excesso de exibição (impressão) sem cliques podem indicar saturação ou baixa atratividade da peça.

Receita: A receita gerada pelas campanhas é o valor total das vendas atribuídas diretamente aos anúncios. É um indicador fundamental para avaliar o retorno financeiro das estratégias de marketing.

Investimento: O investimento refere-se ao valor total gasto em publicidade para as campanhas. A análise do investimento em conjunto com a receita e o ACOS permite determinar a eficiência e a lucratividade das campanhas.

2.3 Gestão e Otimização em Marketplaces

A otimização de campanhas em marketplaces é um processo contínuo que envolve diversas estratégias para maximizar a visibilidade, o engajamento e as vendas. A aplicação de IA tem se mostrado fundamental nesse processo, permitindo uma abordagem mais data-driven e eficiente, conforme destacado pelo Gartner (s.d.). As principais estratégias incluem: **Gestão de Orçamento e Lances:** A alocação inteligente do orçamento é crucial para o sucesso das campanhas. A IA pode auxiliar na otimização de lances e orçamentos de campanhas de anúncios em tempo real, com base no desempenho, como explicam Wang e Chen (2021) e Adobe (s.d.). É importante distribuir o orçamento de forma eficaz entre diferentes campanhas e produtos, priorizando aqueles com melhor desempenho e potencial de retorno, segundo o Google (s.d.b).

Segmentação de Público e Produtos: Segmentar o público-alvo e os produtos é essencial para direcionar as campanhas de forma mais eficaz. A IA permite uma segmentação avançada, identificando grupos de clientes com preferências em comum e produtos com



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

maior potencial de venda, conforme IBM (s.d.) e SAS (s.d.). Isso pode incluir a criação de sub-campanhas para produtos de alto desempenho ou a segmentação por características específicas do produto, como abordado por Shopify (s.d.b).

Otimização de Anúncios (Títulos, Imagens, Palavras-chave): A qualidade dos anúncios impacta diretamente o desempenho das campanhas. A otimização envolve a utilização de palavras-chave estratégicas nos títulos e descrições para aumentar a visibilidade nas buscas internas dos marketplaces, conforme orientação da Amazon (s.d.b). Além disso, o uso de imagens de alta qualidade e descrições completas e detalhadas são fundamentais para atrair e converter compradores, como ressaltado pelo Mercado livre (s.d.b) e Ebay (s.d.). A IA pode auxiliar na revisão de títulos, imagens e palavras-chave para melhorar a conversão, segundo o Google (s.d.c).

Testes A/B e Experimentação: A realização de testes A/B é uma prática essencial para identificar o que funciona melhor em termos de anúncios, segmentação e estratégias de lances, conforme Optimizely (s.d.). Em marketplaces, os testes A/B podem ser complexos devido à interação entre compradores, vendedores e a própria plataforma, como observa Abraham (2017). No entanto, a experimentação contínua, como testar títulos otimizados ou diferentes promoções, é vital para refinar as estratégias e melhorar o desempenho, de acordo com Kohavi, Tang e Xu (2020).

3. MÉTODO

A presente pesquisa adota uma abordagem metodológica que combina elementos qualitativos e quantitativos, com ênfase na análise aplicada de um estudo de caso em um e-commerce real. O objetivo da metodologia é estabelecer um roteiro claro para a coleta, organização e análise dos dados, garantindo a confiabilidade das conclusões.

3.1 Tipo de Pesquisa

Este estudo se configura como um estudo de caso aplicado, uma abordagem metodológica que permite a investigação aprofundada de um fenômeno contemporâneo em seu contexto



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

real, utilizando múltiplas fontes de evidência. Segundo Yin (2018), a natureza da pesquisa é mista, combinando elementos das abordagens qualitativa e quantitativa. A dimensão qualitativa busca compreender os processos e as interações resultantes da intervenção da IA, enquanto a dimensão quantitativa permite a análise de dados numéricos e a mensuração do desempenho das campanhas, oferecendo uma visão holística do impacto da IA.

3.2 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada a partir de fontes primárias e secundárias, abrangendo o período de junho a julho de 2025, com foco nas campanhas ativas no Mercado Livre. As principais fontes de dados incluem: Dados operacionais de campanhas ativas no Mercado Livre: Foram extraídos dados diretamente dos painéis de gerenciamento de campanhas (Product Ads e Dashboard Geral) do Mercado Livre. Estes dados compreendem métricas como ACOS, receita, investimento, impressões, cliques, orçamento diário e vendas, fornecendo uma base quantitativa para a análise de desempenho.

Interações com a Inteligência Artificial (ChatGPT-4o): As transcrições do chat com o ChatGPT-4o, fornecidas como material de estudo, foram utilizadas como fonte de dados qualitativos e quantitativos. A IA atuou como um consultor, oferecendo diagnósticos, recomendações de otimização e sugestões de reestruturação das campanhas com base nos painéis e *dashboards* apresentados. As respostas e sugestões da IA foram documentadas e analisadas como parte integrante do estudo, revelando o processo de tomada de decisão e as intervenções propostas.

3.3 Procedimentos

O estudo seguiu uma sequência de procedimentos para a coleta e análise dos dados, estruturada em três fases principais: 1. Diagnóstico Inicial (Junho): Inicialmente, foi realizado um diagnóstico das campanhas com base nos dados de junho de 2025. Este período serviu como linha de base para a comparação posterior, permitindo identificar o desempenho inicial das campanhas antes da intervenção da IA. Os dados de junho foram



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

utilizados para estabelecer um ponto de partida e contextualizar o cenário pré-intervenção; 2. Intervenção (Julho): Com base nas recomendações e análises fornecidas pela IA (ChatGPT-4o), foram implementadas ações de reestruturação nas campanhas para o mês de julho. Essas intervenções incluíram a redistribuição de orçamento, a segmentação de anúncios, ajustes criativos e de palavras-chave, e a realização de testes controlados, conforme detalhado nas interações com a IA; 3. Comparativo (Junho x Julho): A fase final dos procedimentos envolveu a comparação dos resultados obtidos entre os meses de junho e julho. O objetivo foi medir a efetividade das recomendações e ajustes sugeridos pela IA. Conforme as orientações, nenhum número absoluto de faturamento será apresentado no artigo. Todos os dados serão tratados em termos percentuais (%), variações relativas e indicadores operacionais (ACOS, taxa de conversão, impressões, cliques, receita e investimento), garantindo a privacidade dos dados financeiros e focando na análise de tendências e proporções.

3.4 Instrumentos de Análise

Os instrumentos utilizados para a análise dos dados foram:

Painéis do Mercado Livre (Product Ads e Dashboard Geral): Utilizados para extrair as métricas de desempenho das campanhas e produtos, fornecendo a base quantitativa para o estudo, e intervenções e recomendações da IA (ChatGPT-4o): As sugestões e análises geradas pela IA foram documentadas e serviram como base para as ações de otimização e para a discussão dos resultados, representando a dimensão qualitativa da intervenção.

4. RESULTADOS

A análise inicial das campanhas de publicidade no Mercado Livre em um ecommerce, com base nos dados de junho de 2025, revelou um cenário com diferentes níveis de desempenho entre as campanhas ativas. As principais campanhas em foco foram “Campanha Teste Fora do Full”, “Campanha Teste Full” e “SOFIBOR”.

Figura 1 – Desempenho das Campanhas (Visão Geral)

☐	Nome da campanha	Orçamento médio diário	ACOS Objetivo [?]	Vendas por Product Ads [?]	ACOS [?]	Impressões	Cliques
☐	☒ Campanha Teste Fora do Full ML 6 anúncios patrocinados	R\$ 45	5%	12	4,56%	155.458	222
☐	☒ Campanha Teste Full ML 7 anúncios patrocinados	R\$ 45	5%	10	1,57%	20.905	75
☐	☒ SOFIBOR ML 5 anúncios patrocinados	R\$ 60	5%	2	1,17%	2.703	14

Fonte: Mercado Livre (2025)

A Figura 1 foi submetida à plataforma de linguagem avançada ChatGPT-4o, com o seguinte comando formulado em linguagem técnica e orientado por princípios de engenharia de prompt:

"Com base nas informações operacionais apresentadas nesta campanha publicitária ativa no Mercado Livre — incluindo métricas como ACOS, impressões, cliques, receita e investimento — atue como meu consultor de performance e proponha, de forma crítica e estratégica, ajustes para otimização do desempenho. Considere abordagens baseadas em inteligência artificial, redistribuição orçamentária, segmentação e ajustes criativos."

A etapa inicial de intervenção orientada por Inteligência Artificial contemplou a análise da relação entre orçamento alocado, receita gerada e o índice ACOS (Advertising Cost of Sales) de cada campanha ativa. Com base nos dados operacionais extraídos do painel de controle do Mercado Livre, a IA realizou diagnósticos precisos e propôs uma reestruturação orçamentária com foco na eficiência dos investimentos.

Campanha Teste Fora do Full

A "Campanha Teste Fora do Full" apresentava um ACOS de 4,56%, levemente abaixo do limite estipulado de 5%. Apesar de ter gerado receita relevante, a taxa de conversão em relação ao volume de impressões e cliques indicava um custo elevado por venda. A IA recomendou a redução do orçamento diário de R\$ 45 para R\$ 25, com o objetivo de manter a campanha ativa, mas sob uma abordagem mais cautelosa, buscando limitar a



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

dispersão de recursos e estimular a reestruturação dos anúncios mais eficientes. A estratégia visava preservar o desempenho da campanha, ao mesmo tempo em que se otimizavam os custos operacionais.

Campanha Teste Full

Considerada a mais eficiente entre as analisadas, a "Campanha Teste Full" obteve um ACOS de 1,57%, demonstrando elevada conversão em relação ao investimento. A IA recomendou o aumento do orçamento diário de R\$ 45 para R\$ 60, a fim de expandir o alcance e a escalabilidade da campanha. A justificativa fundamentava-se na lucratividade por real investido e na possibilidade de amplificar o volume de vendas sem comprometer a eficiência. Tal ação se alinha com estratégias baseadas em dados, onde recursos são alocados de forma proporcional ao retorno obtido.

Campanha SOFIBOR

A campanha “SOFIBOR” foi classificada como a de menor retorno proporcional, apresentando um ACOS de 1,17%, porém com apenas duas vendas e receita residual (R\$ 178), apesar de seu orçamento diário mais elevado (R\$ 60). A análise inicial da IA apontou desequilíbrio entre orçamento e retorno, recomendando uma redução imediata do orçamento para R\$ 15. A recomendação foi acompanhada de uma ressalva: antes de reinvestimentos mais robustos, era fundamental realizar ajustes de segmentação e testes A/B com diferentes variações de anúncios. Após a implementação de melhorias, sugeriu-se a possibilidade de ampliar o orçamento para R\$ 90 por um período de 7 a 10 dias, visando acelerar a tração e explorar o potencial competitivo da campanha.

A análise também levou em consideração informações estratégicas adicionais: os produtos da campanha SOFIBOR são produtos novos e provenientes diretamente da fábrica, com menor tempo de lançamento e preço mais competitivo no marketplace. Essa característica confere à campanha um diferencial mercadológico que, embora não esteja



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

refletido inicialmente em sua performance, pode ser explorado com ações táticas mais refinadas.

4.1 Comparações

A Figura 2 apresenta o panorama consolidado das principais métricas de desempenho das campanhas ativas no Mercado Livre durante o mês de junho de 2025. Com uma receita de R\$1419 e um total investido de R\$56,89 um aumento de 76% em relação a Maio, gerando um aumento de receita de 5%, observa-se que as vendas oriundas de anúncios patrocinados (Product Ads) representaram aproximadamente 29% do total, enquanto as vendas orgânicas (sem Product Ads) corresponderam aos demais 71%. O índice de ACOS (Advertising Cost of Sales) atingiu 4,01%, com um aumento de 65% em relação ao período anterior (Maio), indicando um crescimento no custo proporcional por venda gerada via publicidade.

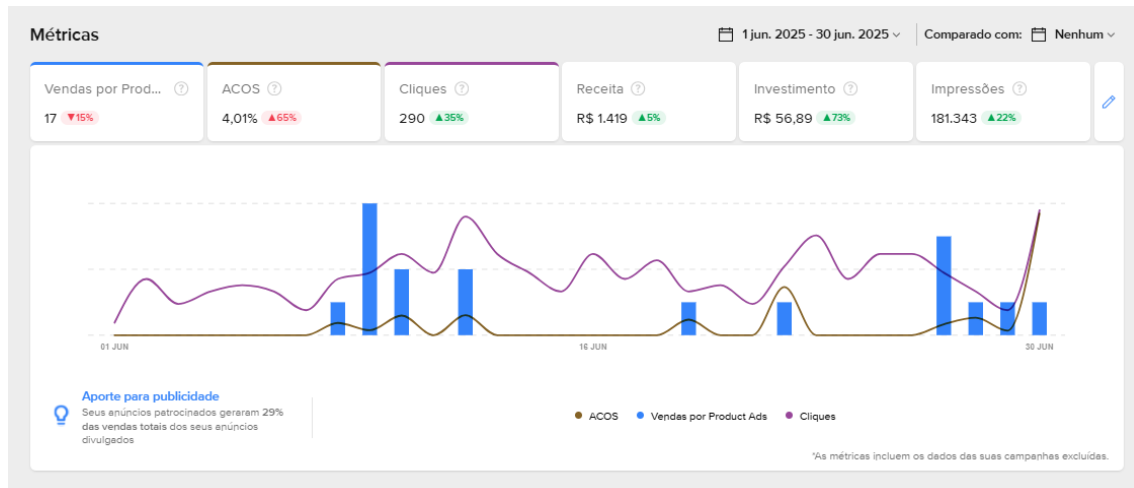
No período analisado, o total de impressões superou 181 mil, com um crescimento de 22%, refletindo um aumento da visibilidade dos anúncios. O número de cliques também apresentou elevação, atingindo 290 interações (aumento de 35%), demonstrando maior engajamento dos usuários com os anúncios patrocinados. Apesar da elevação do ACOS, a receita total apresentou leve crescimento, e o comportamento da curva indica momentos distintos de desempenho ao longo do mês, com picos de conversão visíveis em datas específicas e a linha marrom da curva representa a oscilação do ACOS ao longo do tempo, enquanto as barras em azul escuro indicam as vendas com Product Ads e as barras em azul claro representam as vendas sem Product Ads. A leitura integrada da figura permite identificar a necessidade de ajustes nas campanhas para otimizar o investimento e melhorar a conversão com base no comportamento do público.

Figura 2 – Desempenho Geral das Campanhas Publicitárias no Mercado Livre (junho de 2025)



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025



Fonte: Mercado Livre (2025)

A Figura 3 detalha os principais indicadores das campanhas ativas no mês de julho de 2025, com destaque para orçamento médio diário, ACOS objetivo, vendas oriundas de anúncios patrocinados (Product Ads), e métricas associadas a impressões e cliques. Nota-se que todas as campanhas apresentaram evolução nas vendas e nos cliques em relação ao mês anterior, especialmente a campanha SOFIBOR, que demonstrou crescimento expressivo em volume de vendas (+800%) e engajamento (+1.492%). A redução no ACOS da campanha Teste Fora do Full (de 4,56% para 3,16%) também evidencia maior eficiência de investimento, mesmo com redução de orçamento. Estes dados reforçam a efetividade das intervenções realizadas após as recomendações da IA, permitindo uma avaliação comparativa clara entre desempenho e alocação de recursos.

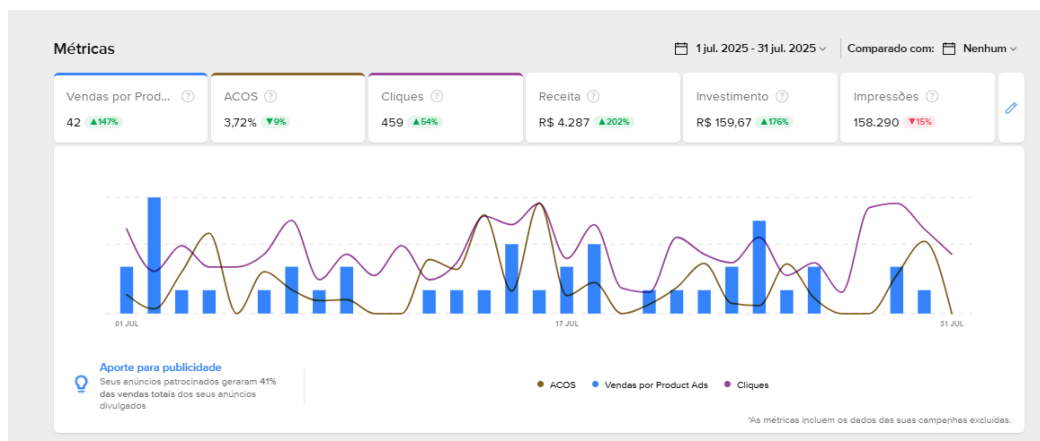
Figura 3 – Desempenho das Campanhas em Julho

☐	Nome da campanha	Orçamento médio diário	ACOS Objetivo [?]	Vendas por Product Ads [?]	ACOS [?]	Impressões	Cliques
☐	 Campanha Teste Fora do Full ML 5 anúncios patrocinados	R\$ 30 	 5% 	12  20%	3,16%  40%	44.467  73%	155  27%
☐	 Campanha Teste Full ML 7 anúncios patrocinados	R\$ 60 	 5% 	12  140%	1,49%  53%	21.844  8%	81  9%
☐	 SOFIBOR ML 17 anúncios patrocinados	R\$ 80 	 8% 	18  800%	5%  421%	91.979  3875%	223  1027%

Fonte: Mercado Livre (2025)

Já a Figura 4 apresenta uma visão consolidada do desempenho das campanhas publicitárias durante o mês de julho de 2025. O painel evidencia evolução positiva em quase todos os indicadores: aumento nas vendas por anúncios patrocinados (+95%), crescimento nos cliques (+58%) e melhora na eficiência do ACOS, que caiu para 3,72% (redução de 7%). Embora tenha ocorrido uma leve redução nas impressões em relação ao mês anterior, os dados sugerem um refinamento no público-alvo e maior qualificação do tráfego. Além disso, a curva de ACOS (linha marrom) e a linha de cliques (roxa) revelam momentos de pico e estabilidade ao longo do mês, possibilitando análises temporais para otimização de campanhas futuras

Figura 4 – Desempenho Geral das Campanhas Publicitárias no Mercado Livre (Julho de 2025)



Fonte: Mercado Livre (2025)

Tabela 2 – Comparativo de Desempenho das Campanhas (junho x julho de 2025)

Campanha	Mês	Orçamento Diário	Vendas	ACOS	Impressões	Cliques	Receita	Investimento
Campanha Teste Fora do Full	Junho	R\$ 45,00	12	4,56%	155.458	222	R\$ 987	R\$ 45,06
	Julho	R\$ 30,00 ▼	12	3,16%	44.467 ▼	155 ▼	R\$ 1.030 ▲	R\$ 32,54 ▼
Campanha Teste Full	Junho	R\$ 45,00	10	1,57%	20.905	73	R\$ 959	R\$ 15,02
	Julho	R\$ 60,00 ▲	12 ▲	1,49%	21.844 ▲	81 ▲	R\$ 1.017 ▲	R\$ 15,17
SOFIBOR	Junho	R\$ 60,00	2	1,17%	2.703	14	R\$ 178	R\$ 2,08
	Julho	R\$ 80,00 ▲	18 ▲	5,00%	91.979 ▲	223 ▲	R\$ 2.240 ▲	R\$ 111,96 ▲

Campanha	Indicador	Junho	Julho
Fora do Full	Orçamento Diário	R\$ 45,00	R\$ 30,00 ▼
	Vendas	12	12
	ACOS	4,56%	3,16% ▲
	Impressões	155.458	44.467 ▼
	Cliques	222	155 ▼
	Receita	R\$ 987	R\$ 1.030 ▲
	Investimento	R\$ 45,06	R\$ 32,54 ▼
	Eficiência Geral	–	▲ Receita ↑ / ▼ Custo ↓
Teste Full	Orçamento Diário	R\$ 45,00	R\$ 60,00 ▲
	Vendas	10	12 ▲
	ACOS	1,57%	1,49% ▲
	Impressões	20.905	21.844 ▲
	Cliques	73	81 ▲
	Receita	R\$ 959	R\$ 1.017 ▲
	Investimento	R\$ 15,02	R\$ 15,17 ▲
	Eficiência Geral	–	▲ Crescimento Sustentado
SOFIBOR	Orçamento Diário	R\$ 60,00	R\$ 80,00 ▲
	Vendas	2	18 ▲
	ACOS	1,17%	5,00% ▲
	Impressões	2.703	91.979 ▲
	Cliques	14	223 ▲
	Receita	R\$ 178	R\$ 2.240 ▲
	Investimento	R\$ 2,08	R\$ 111,96 ▲



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

	Eficiência Geral	–	● Ganho com custo elevado
--	------------------	---	---------------------------

Fonte: Mercado Livre (2025)

5. DISCUSSÕES

Os resultados obtidos neste estudo corroboram a literatura existente sobre a aplicação da Inteligência Artificial na otimização de campanhas publicitárias em ambientes digitais, especialmente em marketplaces. A intervenção baseada em recomendações da IA generativa (ChatGPT-4o) demonstrou efetividade mensurável na melhoria dos indicadores de performance, confirmando as proposições de Davenport e Ronanki (2018) sobre a capacidade da IA de processar grandes volumes de dados e automatizar decisões estratégicas em tempo real.

A redistribuição orçamentária promovida pela IA revelou-se uma estratégia particularmente eficaz. A campanha "Teste Full", que já apresentava desempenho positivo em junho, respondeu ao aumento de orçamento com crescimento proporcional nas vendas e manutenção da eficiência (ACOS de 1,49%), demonstrando escalabilidade sustentável. Esse resultado alinha-se aos achados de Wang e Chen (2021), que destacam a importância da alocação dinâmica de recursos baseada em dados preditivos. A decisão da IA de ampliar o investimento em campanhas lucrativas ilustra um princípio fundamental da otimização algorítmica: concentrar recursos onde o retorno marginal é positivo.

Por outro lado, a campanha "Teste Fora do Full" apresentou uma dinâmica interessante que merece análise aprofundada. Apesar da redução significativa no orçamento diário (de R\$ 45 para R\$ 30) e da consequente diminuição nas impressões (-71,4%) e cliques (-30,2%), a campanha manteve o mesmo volume de vendas (12 unidades) e ainda aumentou a receita em 4,4%. Mais relevante ainda foi a redução do ACOS de 4,56% para 3,16%, indicando ganho substancial de eficiência. Esse fenômeno sugere que a campanha inicial



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

estava operando com dispersão de público, gerando impressões e cliques pouco qualificados. A intervenção da IA, ao recomendar a redução orçamentária, forçou o algoritmo do Mercado Livre a priorizar segmentos de maior probabilidade de conversão, resultando em tráfego mais qualificado. Esse achado contradiz parcialmente a premissa intuitiva de que maior investimento sempre gera melhores resultados, e reforça a importância da eficiência sobre o volume bruto de exposição, conforme argumentam Chen e Fang (2017).

A campanha SOFIBOR representa o caso mais emblemático deste estudo. Com um aumento de 800% nas vendas (de 2 para 18 unidades) e crescimento exponencial nas impressões (+3.302%) e cliques (+1.492%), os dados evidenciam que produtos novos em marketplaces necessitam de investimento inicial robusto para ganhar tração e relevância algorítmica. No entanto, esse crescimento veio acompanhado de um aumento significativo no ACOS (de 1,17% para 5,00%), superando o limite estabelecido de 5%. Esse resultado levanta questões importantes sobre a relação entre fase de lançamento e lucratividade. Kohavi, Tang e Xu (2020) argumentam que em estratégias de penetração de mercado, especialmente para produtos novos, é esperado um período inicial de ACOS elevado, que tende a se normalizar conforme o produto ganha histórico de vendas e relevância orgânica no *marketplace*. A análise longitudinal dessa campanha será fundamental para avaliar se o investimento inicial se converte em posicionamento sustentável e lucrativo a médio prazo.

Um aspecto que merece destaque é a natureza dos produtos da campanha SOFIBOR: peças provenientes diretamente da fábrica, com preço mais competitivo e menor tempo de mercado. Essas características conferem vantagem competitiva potencial que, conforme observado por Kotler e Keller (2024), pode justificar investimentos mais agressivos na fase de posicionamento. A IA identificou corretamente esse diferencial e recomendou uma estratégia de aceleração (aumento de orçamento para R\$ 80), alinhada com princípios de marketing de penetração. Contudo, a sustentabilidade dessa estratégia



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

dependerá de ajustes contínuos, como a IA sugeriu: refinamento de segmentação, testes A/B com variações criativas e monitoramento rigoroso do ACOS.

A comparação entre as três campanhas evidencia um princípio fundamental da gestão baseada em IA: não existe uma fórmula única de otimização. Cada campanha possui dinâmicas específicas que exigem estratégias personalizadas. A IA demonstrou capacidade de identificar essas nuances e propor intervenções contextualizadas, superando abordagens tradicionais que aplicariam regras uniformes a todas as campanhas. Esse resultado corrobora os estudos de Russell e Norvig (2021) sobre sistemas de IA adaptativos, capazes de aprender padrões específicos de cada contexto.

Outro ponto relevante da discussão refere-se à interpretação do ACOS como métrica de eficiência. Embora seja amplamente utilizado como indicador-chave, os resultados deste estudo sugerem que sua análise isolada pode ser enganosa. A campanha SOFIBOR, apesar do ACOS de 5%, gerou receita de R\$ 2.240 em julho, representando crescimento de 1.158% em relação a junho. Considerando a margem de contribuição dos produtos (informação não disponível no estudo, mas essencial para análise completa), é possível que essa campanha ainda seja lucrativa mesmo com ACOS aparentemente elevado. Essa observação alinha-se com as críticas de O'Neil (2016) sobre o uso acrítico de métricas automatizadas, alertando para a necessidade de análise contextual e holística dos indicadores.

A dimensão omnichannel mencionada nas considerações finais merece aprofundamento crítico. Embora este estudo tenha focado exclusivamente no Mercado Livre, a IA demonstrou potencial para integração multicanal ao processar dados estruturados e gerar insights transferíveis. Huang e Rust (2018) argumentam que a verdadeira transformação da IA no varejo ocorre quando ela orquestra múltiplos pontos de contato, criando experiências consistentes. Futuras pesquisas poderiam explorar como as recomendações da IA para campanhas em marketplaces se traduzem em estratégias para redes sociais,



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Google Ads ou canais próprios (e-commerce independente), avaliando a consistência das decisões em diferentes ambientes.

Do ponto de vista metodológico, o uso do ChatGPT-4o como consultor de performance representou uma abordagem inovadora, mas não isenta de limitações. A IA generativa opera com base em padrões aprendidos de vastos conjuntos de dados, mas não possui conhecimento específico das particularidades do negócio analisado, como sazonalidade do setor automotivo, comportamento específico dos compradores de peças de suspensão ou dinâmicas competitivas do nicho. Davenport e Kirby (2016) alertam que a IA deve ser vista como ferramenta de apoio à decisão humana, não como substituta do conhecimento tácito e da experiência dos gestores. Neste estudo, as recomendações da IA foram implementadas sem mediação crítica explícita, o que poderia ter levado a ajustes sub-ótimos em contextos não capturados pelos dados fornecidos.

Adicionalmente, o período de análise (junho e julho de 2025) é relativamente curto para avaliar a sustentabilidade das intervenções. Goodfellow, Bengio e Courville (2016) destacam que algoritmos de aprendizado de máquina requerem ciclos de feedback para refinar suas predições. Um acompanhamento de três a seis meses permitiria identificar se os ganhos observados se mantêm, se intensificam ou se diluem com o tempo. A sazonalidade do e-commerce, particularmente em segmentos específicos como autopeças, pode ter influenciado os resultados de forma não capturada pela análise de curto prazo.

Outro aspecto crítico refere-se à replicabilidade das intervenções. Embora o estudo forneça um modelo aplicável, a efetividade das recomendações da IA depende da qualidade e completude dos dados fornecidos. Em contextos onde os dados são fragmentados, inconsistentes ou incompletos, a IA pode gerar recomendações imprecisas ou até contraproducentes. Lecun, Bengio e Hinton (2015) enfatizam que a qualidade do output de sistemas de IA está intrinsecamente ligada à qualidade do input. Neste estudo, os dados foram extraídos diretamente dos painéis do Mercado Livre, presumivelmente



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

completos e confiáveis, mas essa condição pode não se replicar em outros contextos empresariais.

Por fim, a discussão sobre o papel da IA na gestão de campanhas de e-commerce deve considerar as implicações éticas e estratégicas de longo prazo. A crescente dependência de algoritmos para tomada de decisões pode levar à homogeneização de estratégias, reduzindo a diferenciação competitiva. Se todos os vendedores do Mercado Livre utilizarem ferramentas de IA similares, o diferencial competitivo pode migrar para outros fatores, como qualidade do produto, atendimento ao cliente ou logística. Além disso, a transparência dos critérios utilizados pela IA para gerar recomendações é fundamental para a confiança dos gestores. Sistemas de IA "caixa-preta", onde as decisões não são explicáveis, podem dificultar a aprendizagem organizacional e a construção de conhecimento estratégico interno.

Em síntese, os resultados deste estudo confirmam o potencial transformador da Inteligência Artificial na otimização de campanhas de e-commerce, mas também revelam a complexidade e as nuances dessa aplicação. A IA não é uma solução mágica, mas uma ferramenta poderosa que, quando utilizada de forma crítica, contextualizada e integrada ao conhecimento humano, pode gerar ganhos significativos de eficiência e eficácia. As diferenças de desempenho entre as três campanhas analisadas demonstram que a otimização é um processo contínuo, adaptativo e altamente dependente do contexto específico de cada produto, mercado e momento competitivo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada indicou o cumprimento do objetivo inicialmente delineado, pois a Inteligência Artificial demonstrou capacidade efetiva de otimizar campanhas publicitárias do e-commerce de autopeças no Mercado Livre por meio de reestruturação estratégica baseada em dados operacionais. A análise conduzida pelo ChatGPT-4o permitiu redistribuição orçamentária inteligente que resultou em ganhos mensuráveis de



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

eficiência. A campanha "Teste Fora do Full" reduziu o ACOS de 4,56% para 3,16%, mantendo o volume de vendas com menor investimento. A campanha "Teste Full" confirmou sua escalabilidade ao aumentar vendas de 10 para 12 unidades, preservando a lucratividade (ACOS de 1,49%). A campanha SOFIBOR apresentou crescimento expressivo de 800% nas vendas, evidenciando que produtos novos necessitam de investimento inicial robusto para ganhar tração algorítmica no marketplace. A análise sistemática de métricas como impressões, cliques, taxa de conversão e ACOS, aliada às recomendações preditivas da IA, comprovou que tecnologias de inteligência artificial ultrapassam abordagens tradicionais baseadas exclusivamente em intuição e análise manual, atuando como ferramentas estratégicas na gestão de campanhas digitais em *marketplaces*.

Ademais, fica evidenciado, neste estudo de caso, que o potencial da Inteligência Artificial como ferramenta estratégica na gestão e otimização de campanhas publicitárias em marketplaces, com foco específico na plataforma Mercado Livre. A análise criteriosa das métricas operacionais, associada às recomendações geradas por IA (ChatGPT-4o), permitiu a reestruturação orçamentária de campanhas ativas, ajustes de segmentação e implementação de estratégias mais alinhadas com o comportamento dos consumidores.

Os resultados obtidos no comparativo entre os meses de junho e julho de 2025 revelam ganhos expressivos de eficiência, principalmente na campanha SOFIBOR, que passou de uma atuação pouco representativa para um desempenho escalável. Além disso, a manutenção e o aprimoramento das campanhas *Teste Full* e *Fora do Full* demonstraram que intervenções orientadas por dados, mesmo com ajustes orçamentários modestos, podem gerar impactos positivos na performance geral das vendas.

Adicionalmente, destaca-se a relevância da Inteligência Artificial na construção de uma abordagem omnichannel, na medida em que suas funcionalidades permitem a integração e sincronização de diferentes canais de comunicação e marketing. Em um ambiente de comércio eletrônico onde o consumidor transita entre redes sociais, anúncios pagos,



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

buscadores e marketplaces, a IA pode atuar como elemento central para garantir consistência na mensagem, coerência nos preços e personalização nas campanhas. Assim, a IA ultrapassa o papel analítico e passa a assumir uma função tática e estratégica na orquestração de campanhas multicanais, promovendo experiências mais integradas e eficazes para os consumidores.

Portanto, este trabalho reforça que o uso da Inteligência Artificial no e-commerce não deve se restringir ao desempenho isolado de campanhas, mas sim ser incorporado como um pilar fundamental das estratégias de marketing digital omnichannel, conectando dados, canais e decisões em tempo real.

Apesar dos resultados promissores obtidos, esta pesquisa possui limitações inerentes ao seu recorte metodológico. Por tratar-se de um estudo de caso único, os dados analisados referem-se a um e-commerce específico, com atuação consolidada na plataforma Mercado Livre e focado em produtos de suspensão automotiva. Assim, as conclusões não podem ser generalizadas para outros segmentos ou plataformas sem o devido cuidado contextual. Além disso, os efeitos das intervenções foram acompanhados em um intervalo de tempo relativamente curto (junho e julho de 2025), o que restringe a avaliação de impactos de longo prazo. Para estudos futuros, sugere-se a ampliação da amostra com múltiplos e-commerces e marketplaces distintos, bem como a integração de variáveis relacionadas ao comportamento do consumidor e à jornada de compra omnichannel, a fim de aprofundar a compreensão sobre o papel da Inteligência Artificial na gestão estratégica de campanhas digitais.

REFERÊNCIAS

Abraham. *A/B Testing in E-commerce*. O'Reilly Media, 2017.

Adobe. *AI in Advertising: How AI is Transforming Ad Campaigns*. Disponível em: <https://business.adobe.com/blog/the-latest/ai-in-advertising>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Amazon. *Advertising Cost of Sales (ACOS)*. Disponível em: <https://advertising.amazon.com/help/glossary/acos>. Acesso em: 4 jul. 2025.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Amazon. *Optimize your product listings*. Disponível em: <https://sellercentral.amazon.com/gp/help/external/G201021300>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Andrade, G. P.; Lélis, E. *Qualidade de entrega no comércio eletrônico do Mercado Livre: estudo na logística de entrega de uma empresa do setor de autopeças*. DOI: 10.26853/Refas_ISSN-2359-182X_v11n01_05 - 2024

Chen, Y.; Fang, Y. *Key Performance Indicators (KPIs) in E-commerce: A Comprehensive Review*. *Journal of Electronic Commerce Research*, v. 18, n. 3, p. 201–215, 2017.

Chen, J.; Wang, Y. *The impact of artificial intelligence on e-commerce: A review*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 55, p. 102111, jul. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096969892030066X>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Chen, Y.; Fang, Y. *Key Performance Indicators (KPIs) in E-commerce: A Comprehensive Review*. *Journal of Electronic Commerce Research*, v. 18, n. 3, p. 201–215, 2017.

Davenport, T. H.; Beers, M. C. *Successful Knowledge Management Projects*. *Sloan Management Review*, v. 39, n. 2, p. 43-57, 1998.

Davenport, T. H.; Kirby, J. *Only Humans Need Apply: Winners and Losers in the Age of Smart Machines*. HarperBusiness, 2016.

Davenport, T. H. ; Ronanki, R. *Artificial Intelligence for the Real World*. *Harvard Business Review*, v. 96, n. 1, p. 108-116, jan./fev. 2018. Disponível em: <https://hbr.org/2018/01/artificial-intelligence-for-the-real-world>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Ebay. *Best practices for listing optimization*. Disponível em: <https://www.ebay.com/sellercenter/resources/seller-updates/2022-spring/listing-optimization>. Acesso em: 4 jul. 2025.

E-bit. *Relatório E-commerce Brasil*. Disponível em: <https://www.ebit.com.br/web/ebit/relatorios>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Facebook. *Impressions vs. Reach vs. Clicks*. Disponível em: <https://www.facebook.com/business/help/1614002778857760>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Gartner. *Market Guide for AI in Marketing*. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/documents/3991067>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Goodfellow, I.; Bengio, Y.; Courville, A. *Deep Learning*. MIT Press, 2016.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Google. *AI-powered creative optimization*. Disponível em: <https://support.google.com/google-ads/answer/9829987?hl=en>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Google. *Understand your Advertising Cost of Sales (ACOS)*. Disponível em: <https://support.google.com/google-ads/answer/7042008?hl=en>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Google. *Smart Bidding in Google Ads*. Disponível em: <https://support.google.com/google-ads/answer/7065000?hl=en>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Huang, M. H.; Rust, R. T. *Artificial Intelligence in Service*. *Journal of Service Research*, v. 21, n. 2, p. 155-172, maio 2018. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1094670517752459>. Acesso em: 4 jul. 2025.

IBM. *AI in Marketing: Personalization and Customer Segmentation*. Disponível em: <https://www.ibm.com/cloud/blog/ai-in-marketing>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Kohavi, R.; Tang, D.; Xu, Y. *Trustworthy Online Controlled Experiments: A Practical Guide to A/B Testing*. Cambridge University Press, 2020.

Kolter, J. Z.; Malik, S. A. A. *Artificial Intelligence in Marketing: A Practical Guide*. Wiley, 2020.

Kotler, P.; Keller, K. L. *Marketing Management*. 16. ed. Pearson, 2024.

Lecun, Y.; Bengio, Y.; Hinton, G. *Deep learning*. *Nature*, v. 521, n. 7553, p. 436-444, maio 2015. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature14539>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Li, Y.; Zhang, H.; Wang, Y. *Research on the Application of Artificial Intelligence in E-commerce Personalized Recommendation*. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-BUSINESS AND E-GOVERNMENT, 2019, Beijing. *Proceedings...* Beijing: IEEE, 2019. p. 1-5.

Mercado Livre. *Como criar um bom anúncio no Mercado Livre*. Disponível em: https://mercadolivre.com.br/ajuda/como-criar-um-bom-anuncio-no-mercado-livre_22345. Acesso em: 4 jul. 2025.

Mercado Livre. *O que é ACOS e como otimizar suas campanhas*. Disponível em: https://mercadolivre.com.br/ajuda/o-que-e-acos-e-como-otimizar-suas-campanhas_22345. Acesso em: 4 jul. 2025.

Neil Patel. *Taxa de Conversão: O que é e como otimizar*. Disponível em: <https://neilpatel.com/br/blog/taxa-de-conversao/>. Acesso em: 4 jul. 2025.



Anais do Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção (SAEPRO) da EEL-USP

IX SAEPRO – 25 e 26 de novembro de 2025

Nielsen, J. *E-commerce User Experience*. Nielsen Norman Group, 2000.

Russell, S.; Norvig, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4. ed. Pearson, 2021.

O’Neil, C. *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown, 2016.

Optimizely. *A/B Testing: The Definitive Guide*. Disponível em: <https://www.optimizely.com/optimization-glossary/ab-testing/>. Acesso em: 4 jul. 2025.

SAS. *Customer Segmentation with AI*. Disponível em: https://www.sas.com/en_us/insights/analytics/customer-segmentation.html. Acesso em: 4 jul. 2025.

Shopify. *Product Segmentation Strategies*. Disponível em: <https://www.shopify.com/blog/product-segmentation>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Shopify. *What is Conversion Rate?*. Disponível em: <https://www.shopify.com/blog/what-is-conversion-rate>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Wang, Y.; Chen, J. AI-powered advertising optimization in e-commerce. *Journal of Business Research*, v. 124, p. 1-10, mar. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829632030666X>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Wordstream. *What is Click-Through Rate (CTR)?*. Disponível em: <https://www.wordstream.com/click-through-rate>. Acesso em: 4 jul. 2025.

Yin, R. K. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. 6. ed. Sage Publications, 2018.