

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

Adoção de ferramentas de inteligência artificial no marketing digital: evidências empíricas e desafios em pequenas empresas de moda feminina em Sobral-CE

Adoption of artificial intelligence tools in digital marketing: empirical evidence and challenges among small women's fashion retail firms in Sobral, Brazil

Ellen Victor da Silva – Faculdade Luciano Feijão, ellenvdasilva@hotmail.com

Rogeanne Moraes Ribeiro – Faculdade Luciano Feijão, rogeane.moraes@flucianofejao.com.br

Raimundo Pedro Justino de Orlanda – Faculdade Luciano Feijão

E-mail: pedro.orlanda@flucianofejao.com.br

Resumo

A incorporação da inteligência artificial (IA) ao marketing digital tem ampliado possibilidades de automação, personalização e apoio à tomada de decisão orientada por dados. Este artigo analisa o nível de conhecimento, o uso e os impactos percebidos da adoção de ferramentas de IA em pequenas empresas do setor de moda feminina localizadas em Sobral, Ceará. Empregou-se uma abordagem metodológica mista, com dados quantitativos e qualitativos coletados por questionário estruturado aplicado presencialmente a 71 empresas. Os itens fechados foram examinados por estatística descritiva, com análise de frequências, e as respostas abertas foram tratadas por análise temática. Os resultados indicaram baixa familiaridade com IA no contexto do marketing digital: 46% das empresas relataram desconhecer ou não ter certeza sobre o conceito, e 27% declararam utilizar ferramentas associadas, com destaque para chatbots, geradores de legendas para redes sociais e o ChatGPT. Entre os efeitos relatados, sobressaíram percepções de aumento de vendas e melhoria do engajamento com clientes, embora tenha sido recorrente a dificuldade de mensuração por ausência de métricas e por compreensão parcial das funcionalidades utilizadas. As principais barreiras identificadas foram lacunas de capacitação técnica, custo percebido de implementação, restrições de tempo e incertezas sobre aplicações práticas no cotidiano do negócio. Apesar disso, observou-se elevado interesse em aprender e aplicar IA nas ações de marketing. Conclui-se que a difusão efetiva da IA em pequenos negócios requer iniciativas formativas e parcerias institucionais adaptadas à realidade local, com ênfase em uso estratégico e mensuração de resultados.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Marketing digital; pequenas empresas; Inovação; Sobral-CE.

Abstract

The incorporation of artificial intelligence (AI) into digital marketing has expanded opportunities for automation, personalization, and data-informed decision-making. This article examines awareness, usage patterns, and perceived impacts of AI tool adoption among small women's fashion retail firms in Sobral, Ceará, Brazil. A mixed-methods design was employed, combining quantitative and qualitative evidence collected through a structured questionnaire administered in person to 71 firms. Closed-ended items were analyzed using descriptive statistics (frequency distributions), and open-ended responses were examined through thematic analysis. Findings indicate limited familiarity with AI in the digital marketing context: 46% of respondents reported not knowing or being unsure about the concept, and 27% reported using AI-related tools, most commonly chatbots, social media caption generators, and ChatGPT. Reported outcomes included perceived sales increases and improved customer engagement, although many respondents described difficulties in objectively assessing effects due to limited use of metrics and partial understanding of the technologies involved. Key barriers to adoption included lack of technical training, perceived implementation costs, time constraints, and uncertainty regarding practical applications in routine business activities. Nonetheless, firms expressed strong interest in learning how to apply AI to marketing practices. The results suggest that broader diffusion of AI among small businesses depends on tailored training initiatives and institutional partnerships that support strategic use and performance measurement in local contexts.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

Keywords: Artificial intelligence; Digital marketing; Small businesses; Innovation; Brazil.

1. Introdução

Nas últimas décadas, a inteligência artificial (IA) consolidou-se como um vetor tecnológico de ampla difusão, com efeitos diretos sobre processos produtivos, rotinas decisórias e formas de interação entre organizações e consumidores. No âmbito do marketing digital, a IA tem se destacado por viabilizar automação, personalização e otimização de estratégias a partir do processamento de grandes volumes de dados, combinando técnicas de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e sistemas de recomendação. Nesse contexto, recursos como chatbots, segmentação automatizada, análise preditiva e automação de campanhas passaram a integrar, com diferentes níveis de maturidade, o repertório de práticas digitais disponíveis às empresas (Davenport et al., 2020; Shankar, 2018).

A evolução da IA no marketing digital não se limita à ampliação da capacidade operacional, mas reconfigura a lógica de planejamento e execução de ações de comunicação, ao favorecer decisões orientadas por dados e ajustes contínuos baseados no comportamento do consumidor. A segmentação de públicos, o monitoramento em tempo real, a readequação dinâmica de campanhas e a análise de sentimentos exemplificam aplicações que tendem a elevar a responsividade das organizações no ambiente online (Huang e Rust, 2021). Entretanto, o acesso, a compreensão e a incorporação efetiva dessas soluções permanecem heterogêneos, especialmente entre micro e pequenas empresas, nas quais restrições de recursos e de competências digitais podem limitar a adoção e o uso estratégico.

A literatura tem examinado, de forma crescente, benefícios associados à adoção de IA em atividades de marketing, com ênfase na ampliação de alcance, no aprimoramento de relacionamento e na melhoria da experiência do cliente. Bonfim, Lopes e Carvalho (2024) apontam que a transformação digital pode favorecer micro e pequenas empresas ao ampliar mercados potenciais, facilitar o contato com novos públicos e apoiar práticas mais responsivas de comunicação. No setor varejista de moda, as autoras destacam que o uso de e-commerce e plataformas digitais pode ampliar presença mercadológica e reduzir barreiras geográficas, permitindo que negócios de menor porte disputem atenção e demanda em ambientes caracterizados por alta concorrência.

Em contrapartida, a produção acadêmica também descreve obstáculos que dificultam a adoção de IA em empresas de menor porte, incluindo lacunas de conhecimento técnico, custo percebido, ausência de capacitação, limitações para integração a processos existentes e resistência organizacional. Bonfim, Lopes e Carvalho (2024) observam que a escassez de profissionais qualificados e a dificuldade de incorporar tecnologias a rotinas já estabelecidas tendem a restringir o uso consistente e planejado, mantendo a adoção em patamar pontual e pouco sistematizado. Quando essas barreiras se combinam, intensificam assimetrias na transformação digital, com efeitos sobre a

Ano V, v.2 2025 | **submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025**

competitividade e a sustentabilidade de pequenos negócios em mercados progressivamente orientados por dados (Schröder, 2016; Dwivedi et al., 2021).

Nesse sentido, este estudo justifica-se pela limitada disponibilidade de evidências empíricas sobre a adoção de IA em empresas de pequeno porte, especialmente em segmentos específicos, como o varejo de moda feminina, e em contextos territoriais fora de grandes centros. Embora a aceleração tecnológica tenha ampliado o repertório de ferramentas acessíveis, persiste uma distância entre as potencialidades atribuídas à IA e as condições concretas de compreensão, aplicação e mensuração de resultados em parte expressiva dos empreendimentos. Ademais, a concentração de estudos em organizações maiores ou em ambientes urbanos mais estruturados reforça a necessidade de investigações situadas, capazes de captar especificidades locais e condicionantes socioeconômicos.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo geral compreender como pequenas empresas de moda feminina em Sobral-CE se posicionam frente ao avanço da inteligência artificial no marketing digital. Para operacionalizar esse propósito, definiram-se os seguintes objetivos específicos: (1) identificar o nível de familiaridade dos empreendedores com ferramentas de IA aplicadas ao marketing; (2) mapear quais ferramentas são conhecidas e/ou utilizadas pelas empresas locais; e (3) analisar resultados percebidos, percepções e desafios associados à adoção dessas tecnologias.

Ao oferecer um diagnóstico empírico sobre conhecimento, uso e barreiras de adoção, a pesquisa busca contribuir para o debate sobre difusão tecnológica e inclusão digital no âmbito das pequenas empresas, fornecendo subsídios para gestores, instituições de apoio e formuladores de políticas públicas voltadas ao fortalecimento competitivo de negócios locais em ecossistemas digitais cada vez mais exigentes.

Perfeito. A seguir está o **referencial teórico totalmente reescrito**, estruturado por subtópicos, com rigor acadêmico e **autores citados dentro do texto no formato (Autor, ano)** conforme a ABNT. As referências foram atualizadas e ampliadas para dar mais precisão conceitual e melhor diálogo com os resultados do artigo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Inteligência Artificial e Transformação do Marketing Digital

A inteligência artificial (IA) tem se destacado como um dos principais vetores da transformação digital contemporânea, promovendo mudanças significativas nas estratégias empresariais e nas interações entre consumidores e marcas. Conforme Davenport e Ronanki (2018), a IA possibilita automatizar processos, ampliar a capacidade analítica das organizações e personalizar experiências de consumo em escala. No contexto do marketing digital, essas tecnologias permitem compreender comportamentos de compra, prever tendências e otimizar campanhas com base em

Ano V, v.2 2025 | **submissão: 20/12/2025** | **aceito: 22/12/2025** | **publicação: 24/12/2025**

dados massivos e em aprendizado contínuo de algoritmos (Davenport et al., 2020).

Segundo Huang e Rust (2018), a IA redefine a natureza do serviço e da comunicação, ao integrar aprendizado de máquina, mineração de dados e processamento de linguagem natural em atividades como atendimento automatizado, análise preditiva e segmentação comportamental. Tais ferramentas tornam o marketing mais dinâmico e orientado a evidências, ao substituir a intuição gerencial por decisões baseadas em dados (Shankar, 2018). Esse movimento desloca o foco do marketing tradicional — centrado na persuasão — para um modelo adaptativo e preditivo, no qual a análise em tempo real e a personalização são essenciais para a competitividade.

2.2 Aplicações de IA no Varejo e no Setor de Moda

O varejo tem sido um dos setores mais impactados pela IA, especialmente na integração entre canais digitais e físicos, na gestão de estoques e na personalização de ofertas. Shankar (2018) destaca que a aplicação de algoritmos de recomendação e chatbots transforma a experiência do cliente, reduzindo custos e aumentando a eficiência operacional. No segmento de moda, essa transformação é ainda mais perceptível, pois o consumo está fortemente vinculado a aspectos emocionais, simbólicos e de identidade (Kanezaki, Oliveira e Canella, 2024).

De acordo com Bonfim, Lopes e Carvalho (2024), as pequenas empresas de moda, ao utilizarem ferramentas digitais como o e-commerce, redes sociais e geradores automáticos de conteúdo, conseguem ampliar o alcance de suas marcas e competir com grandes varejistas. Entretanto, essa adoção ainda ocorre de forma desigual. A maior parte dos empreendimentos inicia pela automação de tarefas simples, como geração de legendas e respostas automatizadas, sem avançar para o uso estratégico de dados (Cortes, 2024). Isso indica que a transformação digital no setor de moda ainda está em estágio inicial, sendo fortemente dependente da familiaridade tecnológica e da capacitação dos gestores.

2.3 Adoção de Tecnologias em Micro e Pequenas Empresas

A literatura sobre adoção tecnológica em micro e pequenas empresas (MPEs) tem enfatizado que o processo é condicionado por fatores internos e externos. De acordo com Rogers (2003), a difusão de inovações depende da percepção de vantagem relativa, compatibilidade com as práticas existentes, complexidade percebida e observabilidade dos resultados. Em empresas de pequeno porte, essas dimensões estão diretamente relacionadas à capacidade de investimento e ao nível de confiança dos gestores nas tecnologias digitais (Dwivedi et al., 2021).

Sob o ponto de vista individual, o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), proposto por Davis (1989), explica que a intenção de uso de uma tecnologia depende da utilidade percebida e da facilidade de uso. Essa teoria é especialmente relevante em MPEs, onde o gestor, muitas vezes, acumula funções e tende a adotar tecnologias apenas quando percebe retorno rápido e baixo custo

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

(Venkatesh et al., 2003). Além disso, Ajzen (1991), ao formular a Teoria do Comportamento Planejado, acrescenta variáveis sociais e comportamentais, como normas subjetivas e percepção de controle, úteis para compreender a hesitação observada em empreendedores que reconhecem o valor da IA, mas se sentem incapazes de implementá-la.

Em nível organizacional, Tornatzky e Fleischer (1990) desenvolveram o modelo Technology–Organization–Environment (TOE), que integra três dimensões críticas da adoção tecnológica: as condições tecnológicas (infraestrutura e disponibilidade de ferramentas), as condições organizacionais (recursos e competências) e as condições ambientais (pressão competitiva e suporte institucional). Em MPEs, a combinação dessas dimensões explica por que a inovação depende não apenas da decisão individual do gestor, mas também do ecossistema que o cerca — incluindo instituições de apoio, universidades e políticas públicas.

2.4 Barreiras e Competências Digitais nas MPEs

As barreiras para a adoção da inteligência artificial em pequenas empresas são amplamente documentadas. Schröder (2016) destaca a ausência de profissionais qualificados e a limitação de recursos financeiros como os principais entraves à transformação digital. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2021; 2025) reforça que a escassez de habilidades digitais, somada à falta de infraestrutura e de dados organizados, compromete a capacidade das MPEs de incorporar tecnologias de forma estruturada.

Davenport et al. (2020) afirmam que a maturidade digital é pré-requisito essencial para o uso avançado da IA, uma vez que o valor gerado depende da qualidade dos dados e da capacidade de análise. Em muitos casos, as empresas utilizam ferramentas automatizadas sem compreender plenamente seus mecanismos de funcionamento, o que reduz a eficácia das estratégias e limita a mensuração de resultados. Tal constatação dialoga diretamente com os achados deste estudo, nos quais se observa o uso pontual e intuitivo da IA, sem integração a indicadores de desempenho ou objetivos de marketing claramente definidos.

Além disso, a resistência à mudança organizacional constitui uma barreira simbólica, associada à cultura empresarial tradicional. Segundo Dwivedi et al. (2021), a inovação tecnológica em pequenas empresas exige não apenas aquisição de ferramentas, mas também transformação de mentalidades e práticas gerenciais. Dessa forma, programas de capacitação, mentorias e políticas de incentivo são condições fundamentais para que a IA seja incorporada de forma eficaz e sustentável.

2.5 Governança de Dados e Ética no Uso de Inteligência Artificial

O avanço da inteligência artificial no marketing digital traz também desafios éticos e legais. No Brasil, a Lei nº 13.709/2018 — Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) — estabelece princípios e obrigações relacionados ao tratamento de dados pessoais, impondo às empresas o dever de garantir

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

segurança, finalidade e transparência (Brasil, 2018). Assim, o uso de IA em atividades de segmentação, recomendação e comunicação personalizada deve observar não apenas critérios de desempenho, mas também de conformidade legal e respeito à privacidade do consumidor.

De Bruyn et al. (2020) ressaltam que a aplicação inadequada de algoritmos pode gerar vieses e discriminação, afetando a confiança dos consumidores e a reputação organizacional. Por isso, a governança de dados deve ser tratada como parte integrante da estratégia de marketing digital, assegurando que os sistemas de IA sejam transparentes, auditáveis e supervisionados por profissionais qualificados. Esse aspecto é particularmente relevante para pequenas empresas, que frequentemente utilizam soluções terceirizadas sem pleno controle sobre o uso e o armazenamento de dados.

2.6 Síntese do Referencial e Conexão com os Resultados da Pesquisa

Com base nas abordagens apresentadas, o estudo articula três eixos interpretativos: (i) nível de familiaridade e literacia digital, associado à compreensão e à percepção de utilidade da IA; (ii) adoção tecnológica e barreiras estruturais, relacionadas à falta de capacitação e à limitação de recursos; e (iii) eficácia percebida e governança, referentes ao impacto das ferramentas sobre o desempenho e à conformidade ética e legal.

Esse arcabouço teórico sustenta a análise dos resultados obtidos, ao permitir compreender como as empresas de moda feminina em Sobral, embora reconheçam o potencial da inteligência artificial, ainda se encontram em estágio inicial de transformação digital. A baixa maturidade tecnológica e a ausência de capacitação estruturada explicam a predominância de usos básicos, limitados à automação de conteúdo e atendimento, sem integração estratégica ou mensuração de retorno. O referencial, portanto, reforça a necessidade de políticas de difusão tecnológica e formação de competências que tornem a IA um instrumento de inovação acessível e sustentável para as pequenas empresas brasileiras.

3. Materiais e Métodos

Este estudo é classificado como descritivo e exploratório, com abordagem mista (quantitativa e qualitativa), adequada quando se busca, simultaneamente, mapear padrões de ocorrência e compreender percepções dos participantes sobre um fenômeno ainda pouco examinado em determinado contexto (Gil, 2008; Creswell e Plano Clark, 2018). O delineamento descritivo foi empregado para caracterizar o nível de conhecimento, o uso e o interesse por ferramentas de inteligência artificial (IA) no marketing digital, enquanto o componente exploratório foi adotado para aprofundar interpretações sobre impactos percebidos e barreiras à adoção no cotidiano das empresas investigadas (Gil, 2008). A integração entre medidas quantitativas e evidências qualitativas permitiu captar indicadores objetivos e, ao mesmo tempo, atribuições de sentido expressas pelos

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

empreendedores, ampliando a densidade interpretativa dos achados (Creswell e Plano Clark, 2018).

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado, elaborado no Google Forms e aplicado presencialmente pelos pesquisadores nas empresas participantes. O instrumento incluiu itens fechados destinados a identificar (i) familiaridade com IA no marketing digital, (ii) adoção e tipos de ferramentas conhecidas/utilizadas e (iii) interesse em ampliar conhecimento e aplicação; e itens abertos voltados à descrição de resultados observados, percepções sobre utilidade e principais dificuldades enfrentadas. A combinação de questões fechadas e abertas é indicada em estudos de abordagem mista por favorecer padronização na mensuração e, simultaneamente, permitir a emergência de categorias analíticas aderentes à experiência dos respondentes (Creswell e Plano Clark, 2018).

A amostra foi composta por 71 empresas do setor de moda feminina situadas no município de Sobral (CE). A seleção ocorreu por acessibilidade e disponibilidade, caracterizando uma amostragem não probabilística por conveniência, pertinente quando o objetivo é produzir diagnóstico empírico em campo com restrições operacionais e necessidade de adesão imediata dos participantes (Gil, 2008). As empresas foram abordadas presencialmente por integrantes do grupo de pesquisa, e a aplicação in loco foi adotada para favorecer participação e reduzir dificuldades de compreensão do instrumento, considerando a heterogeneidade de familiaridade digital entre os respondentes.

A coleta foi realizada durante visitas presenciais no primeiro semestre de 2025, com registro das respostas diretamente no Google Forms, assegurando organização e consolidação do banco de dados para análise. Os itens fechados foram examinados por estatística descritiva, com cálculo de frequências e distribuição das respostas, permitindo descrever a incidência de conhecimento, adoção e interesse por ferramentas de IA no marketing digital (Gil, 2008).

As respostas abertas foram analisadas por análise temática, orientada pela identificação de sentidos recorrentes, codificação de unidades de significado e posterior agrupamento em categorias interpretativas (Braun e Clarke, 2006). Essa estratégia possibilitou compreender, com maior profundidade, como os empreendedores descrevem benefícios, limitações e condições percebidas para adoção da IA contribuindo para articular os resultados quantitativos às explicações qualitativas (Braun e Clarke, 2006).

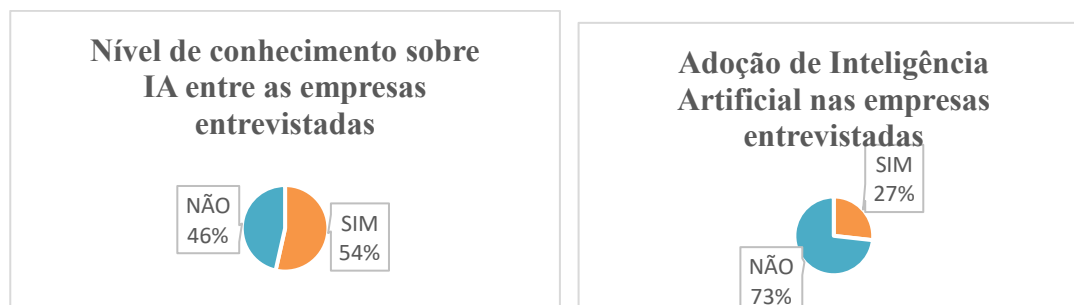
4. Resultados e Discussão

4.1 Conhecimento e uso de Inteligência Artificial

A análise dos dados coletados junto às 71 empresas participantes evidenciou baixo nível de familiaridade com ferramentas de inteligência artificial (IA) aplicadas ao marketing digital. Quando questionadas sobre conhecimento prévio, 46% das empresas responderam que nunca ouviram falar do tema ou não têm certeza sobre o que caracteriza IA nesse contexto. Entre as respondentes, 19

Ano V, v.2 2025 | **submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025**

empresas declararam utilizar alguma ferramenta associada à IA em suas ações de marketing, o que corresponde a aproximadamente 27% do total.



Esses resultados sugerem a presença de uma lacuna entre a difusão social do tema e sua incorporação no cotidiano dos pequenos negócios, o que é coerente com a literatura sobre adoção de inovações, segundo a qual a complexidade percebida e a baixa observabilidade de resultados reduzem a probabilidade de adoção em contextos de menor maturidade tecnológica (Rogers, 2003). Sob a perspectiva do Modelo de Aceitação de Tecnologia, a baixa familiaridade pode implicar limitações na utilidade percebida e na facilidade percebida, elementos centrais para intenção e comportamento de uso (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

Entre as empresas que informaram utilização de ferramentas associadas à IA, as soluções citadas foram principalmente chatbots e geradores de legendas para redes sociais, além de menções ao ChatGPT, indicando uma inserção ainda inicial, concentrada em aplicações operacionais de comunicação e atendimento. Esse padrão converge com abordagens que apontam que pequenas empresas tendem a iniciar a adoção por ferramentas mais acessíveis, de implementação imediata e com retorno percebido rápido, antes de avançar para aplicações mais analíticas e orientadas por dados (Davenport e Ronanki, 2018; Shankar, 2018).

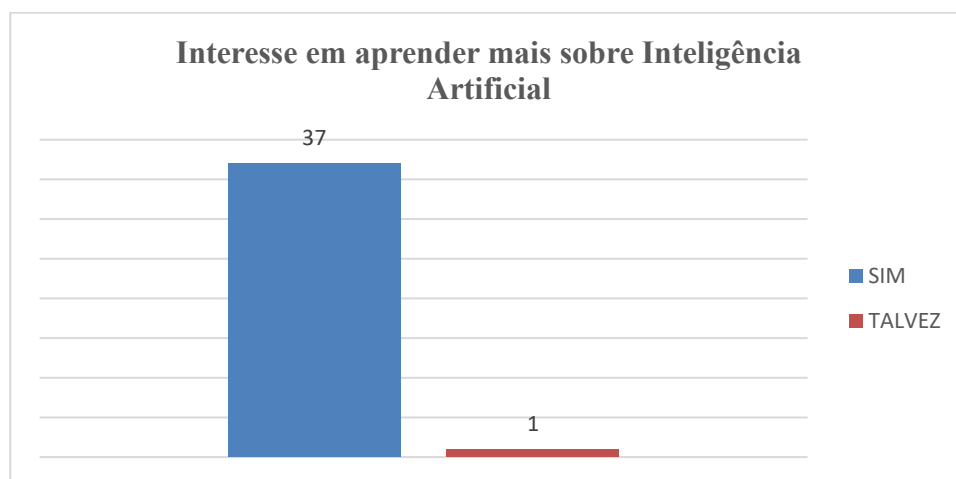
Mesmo entre as empresas que afirmaram conhecer e/ou utilizar recursos associados à IA, o domínio relatado mostrou-se predominantemente superficial, frequentemente vinculado à experimentação pontual, sem evidência de integração em estratégias sistemáticas de marketing. Esse achado é compatível com a literatura que destaca a escassez de competências digitais e limitações de recursos como barreiras recorrentes à adoção consistente de tecnologias avançadas em micro e pequenas empresas (Schröder, 2016; OECD, 2021).

O conjunto dos resultados reforça a necessidade de ações de difusão e capacitação voltadas ao contexto local, uma vez que a ausência de referências práticas, a baixa familiaridade conceitual e a adoção episódica tendem a elevar a percepção de dificuldade e a reduzir o controle percebido para implementação, o que limita a conversão de interesse em uso efetivo (Ajzen, 1991; Tornatzky e Fleischer, 1990).

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

4.2 Resultados percebidos

Quando questionadas sobre os efeitos observados a partir do uso de ferramentas associadas à IA no marketing digital, a maioria das empresas usuárias relatou benefícios percebidos, com destaque para aumento nas vendas e melhoria no engajamento com clientes. Esses relatos indicam que, embora a adoção ainda seja restrita, há atribuição de valor à tecnologia em dimensões operacionais e comerciais, o que se aproxima da literatura que associa IA a ganhos em eficiência comunicacional, responsividade e personalização em atividades de relacionamento (Huang e Rust, 2018; Davenport et al., 2020).



Ainda assim, parte das empresas indicou dificuldades em mensurar com precisão os efeitos das ferramentas utilizadas. Essa limitação foi associada à ausência de métricas objetivas e, em alguns casos, à compreensão parcial do que efetivamente caracteriza inteligência artificial, o que pode comprometer a avaliação do retorno e a consolidação do uso de forma estratégica. A literatura sugere que, sem rotinas de monitoramento e indicadores claros, a tecnologia tende a produzir ganhos de eficiência percebidos, mas permanece limitada no que se refere à eficácia estratégica e à aprendizagem gerencial baseada em evidências (Davenport et al., 2020; De Bruyn et al., 2020).

Mesmo entre empresas que não utilizam IA, emergiu a percepção de que seu uso pode representar diferencial competitivo, especialmente em produtividade e relacionamento com o público. Essa avaliação se aproxima do conceito de vantagem relativa percebida, frequentemente citado como condição para difusão de inovações, embora não seja suficiente para adoção quando persistem barreiras internas e ambientais (Rogers, 2003; Tornatzky e Fleischer, 1990).

4.3 Barreiras e oportunidades

A pesquisa também identificou as principais barreiras à adoção de ferramentas associadas à IA, bem como oportunidades percebidas pelos gestores. A falta de capacitação foi o obstáculo mais recorrente, com a maioria das empresas indicando não possuir conhecimento suficiente para aplicar IA no próprio negócio. Esse resultado é consistente com evidências que apontam déficits de

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

competências digitais como fator limitante para adoção tecnológica em micro e pequenas empresas (Schröder, 2016; OECD, 2021), além de dialogar com modelos de aceitação que associam a intenção de uso à percepção de esforço e facilidade de aplicação (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

Outros obstáculos citados incluíram:

- Custo de implementação (a percepção de que as ferramentas são caras);
- Falta de tempo ou prioridade para aprender novas tecnologias;
- Desconhecimento sobre como a IA pode ser útil para o tipo de negócio que possuem.

Esses elementos podem ser interpretados à luz do framework TOE, ao evidenciarem condicionantes tecnológicos (custo percebido e acesso), organizacionais (tempo e competências) e ambientais (percepções sobre aplicabilidade e padrões setoriais) que incidem sobre decisões de adoção (Tornatzky e Fleischer, 1990).

Ao mesmo tempo, foi identificado elevado interesse em obter informações e capacitação. Entre as 38 empresas que afirmaram já ter ouvido falar sobre o tema, 37 demonstraram interesse em receber mais informações sobre como ferramentas associadas à IA poderiam beneficiar suas lojas, enquanto apenas uma respondeu com indecisão.

Esse padrão sugere uma disposição favorável à inovação, que pode ser compreendida como intenção positiva condicionada por limitações de controle percebido e por barreiras práticas de implementação (Ajzen, 1991). Nessa direção, os resultados sustentam a existência de uma janela de oportunidade para iniciativas formativas e de difusão tecnológica — como oficinas, mentorias e parcerias com instituições de ensino — capazes de traduzir aplicações de IA para o cotidiano das empresas e reduzir a distância entre interesse e uso efetivo (OECD, 2021; Rogers, 2003).

Em síntese, os achados apontam para um contexto em que a adoção de IA no marketing digital permanece incipiente e predominantemente operacional, com ganhos percebidos, porém acompanhados de limitações de mensuração e de barreiras estruturais associadas a competências, tempo e custos percebidos. A articulação com o marco teórico indica que a consolidação do uso depende de condições organizacionais e ambientais que favoreçam aprendizagem, rotinas de monitoramento e apropriação estratégica da tecnologia (Davenport et al., 2020; Tornatzky e Fleischer, 1990; OECD, 2025).

Considerações Finais

Este estudo teve como propósito compreender como pequenas empresas do setor de moda feminina, situadas em Sobral-CE, se posicionam diante da incorporação de ferramentas associadas à inteligência artificial (IA) no marketing digital, considerando níveis de conhecimento, padrões de

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

uso, impactos percebidos e barreiras à adoção. Os resultados permitiram delinear um diagnóstico empiricamente sustentado de um fenômeno em expansão no campo do marketing, mas que, no recorte investigado, ainda se apresenta em estágio inicial e marcado por assimetrias de acesso, compreensão e apropriação estratégica.

A partir da análise quantitativa e qualitativa, constatou-se que uma parcela expressiva das empresas investigadas não dispõe de familiaridade conceitual com a IA aplicada ao marketing digital, evidenciada pelo percentual de 46% que declarou desconhecimento ou incerteza sobre o tema. Esse dado, quando interpretado à luz da teoria de difusão de inovações, indica que a percepção de complexidade e a baixa observabilidade de resultados podem atuar como fatores que retardam a adoção, especialmente em ambientes nos quais a literacia digital é limitada e a experiência prévia com tecnologias avançadas é restrita (Rogers, 2003). Além disso, sob a perspectiva do Modelo de Aceitação de Tecnologia, a ausência de clareza conceitual tende a reduzir a utilidade percebida e a facilidade percebida, dificultando a formação de intenção de uso e a conversão dessa intenção em comportamento efetivo de adoção (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2003).

No que se refere ao uso, verificou-se que apenas 27% das empresas relataram utilizar alguma ferramenta associada à IA, com predominância de aplicações voltadas à automação e ao suporte às atividades de comunicação e atendimento, como chatbots, geradores de legendas e o ChatGPT. Esse padrão sugere que a incorporação tecnológica tem ocorrido de modo pragmático e incremental, concentrando-se em soluções de baixo custo, rápida implementação e retorno percebido imediato. Tal configuração é coerente com o argumento de que, em micro e pequenas empresas, a adoção tende a se iniciar por aplicações com menor exigência de infraestrutura e competência analítica, antes de evoluir para usos mais avançados orientados por dados e por processos decisórios estruturados (Davenport e Ronanki, 2018; Shankar, 2018).

Em relação aos efeitos atribuídos ao uso dessas ferramentas, os relatos apontaram percepções de benefícios relevantes, com destaque para aumento de vendas e melhoria no engajamento com clientes. Ainda que tais resultados tenham sido apresentados de forma predominantemente perceptiva, sem mensuração padronizada, eles sugerem que a IA pode contribuir para aprimorar a eficiência comunicacional e reforçar a capacidade de resposta em ambientes digitais, aspectos enfatizados pela literatura sobre aplicação de IA em serviços e marketing (Huang e Rust, 2018; Davenport et al., 2020). Contudo, a dificuldade recorrente de mensurar resultados, associada à ausência de métricas e à compreensão parcial do que caracteriza IA, evidencia um limite central para a consolidação de práticas orientadas por evidências. Esse achado converge com estudos que alertam para o risco de adoção instrumental e episódica, sem integração a indicadores e sem governança de dados, o que reduz a eficácia estratégica e fragiliza a capacidade de aprendizagem organizacional (De Bruyn et al., 2020; OECD, 2021).

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

No eixo das barreiras, a falta de capacitação técnica foi o obstáculo mais frequentemente citado, acompanhada por custo percebido, falta de tempo para aprendizagem e desconhecimento sobre aplicabilidade prática. Interpretados pelo framework Technology–Organization–Environment, esses elementos indicam que a adoção não depende apenas da disponibilidade tecnológica, mas da interação entre competências e recursos internos, características organizacionais e estímulos ambientais, como suporte institucional e pressão competitiva (Tornatzky e Fleischer, 1990). A partir da Teoria do Comportamento Planejado, também se observa que o interesse declarado em aprender sobre IA — particularmente entre empresas que já ouviram falar do tema — pode ser interpretado como intenção positiva condicionada por baixo controle percebido, isto é, há disposição para adotar, mas faltam condições percebidas para operacionalizar a mudança (Ajzen, 1991).

Um achado relevante consiste justamente na coexistência entre baixa adoção e elevado interesse em capacitação, o que aponta para uma janela de intervenção com potencial de impacto regional. A concentração de usos em aplicações simples e a fragilidade de mensuração indicam que o avanço da adoção não deve ser entendido apenas como ampliação de ferramentas, mas como construção de competências digitais, desenvolvimento de rotinas de monitoramento e disseminação de práticas de gestão orientadas por indicadores. Nesse sentido, iniciativas de formação de curta duração, oficinas práticas, materiais didáticos adaptados ao perfil do empreendedor e programas de mentoria podem contribuir para reduzir a complexidade percebida e ampliar a compatibilidade da IA com as rotinas do comércio local, favorecendo a difusão tecnológica (Rogers, 2003; OECD, 2021).

Do ponto de vista aplicado, os resultados sugerem recomendações dirigidas a diferentes atores. Para gestores, evidencia-se a necessidade de organizar métricas mínimas de desempenho digital (por exemplo, alcance, taxa de engajamento, conversão, ticket médio e retorno de campanhas) a fim de avaliar de modo mais objetivo os efeitos do uso de IA e orientar decisões futuras. Para instituições de ensino, associações comerciais e ambientes de inovação, o estudo aponta a relevância de ações colaborativas que traduzam aplicações de IA em soluções práticas, contextualizadas e de baixo custo, com foco em produtividade, relacionamento e planejamento de conteúdo. Para o poder público e entidades de fomento, emerge a pertinência de programas voltados ao fortalecimento da transformação digital em pequenas empresas, reduzindo desigualdades de acesso e promovendo inclusão tecnológica em cidades fora dos grandes centros.

Além das contribuições, é necessário reconhecer limites metodológicos. A amostra por conveniência e o recorte setorial e territorial restringem a generalização dos resultados para outros contextos. Ademais, os impactos relatados são predominantemente perceptivos, o que indica a necessidade de estudos subsequentes com medidas objetivas de desempenho, delineamentos comparativos e acompanhamento longitudinal para observar mudanças ao longo do tempo e isolar fatores que influenciam a adoção e seus resultados.

Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

Como agenda de pesquisa, recomenda-se aprofundar investigações sobre (i) maturidade digital e competências dos gestores; (ii) relação entre adoção de ferramentas de IA e indicadores de desempenho econômico e digital; (iii) barreiras institucionais e possibilidades de suporte por redes locais de inovação; e (iv) implicações éticas e de conformidade, incluindo proteção de dados e transparência no uso de soluções automatizadas no relacionamento com consumidores, especialmente em função das exigências estabelecidas pela LGPD (Brasil, 2018).

Conclui-se que, embora a adoção de ferramentas associadas à inteligência artificial no marketing digital ainda seja limitada nas pequenas empresas de moda feminina investigadas, há evidências de benefícios percebidos e, sobretudo, uma disposição favorável à aprendizagem e à inovação. A consolidação desse processo, contudo, depende da redução de barreiras estruturais — especialmente capacitação e mensuração — e da atuação integrada de atores locais para construir condições organizacionais e institucionais que tornem o uso da IA mais compreensível, acessível e estrategicamente orientado aos objetivos de competitividade e sustentabilidade dos pequenos negócios.

Referências

AJZEN, ICEK. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 50, n. 2, p. 179–211, 1991.

BONFIM, BRUNA VICTÓRIA DE SOUZA; LOPES, DAIANE CORDEIRO; CARVALHO, LARISSA GOMES DE. *O impacto da transformação digital nas PMEs do setor de moda*. Trabalho de Conclusão de Curso (Técnico em Administração) – Escola Técnica de Araçatuba, Araçatuba, 2024.

BRASIL. *Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018*. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2018.

CORTES, CAMILLY TAIANY FERREIRA. *A influência do Instagram no hiperconsumo de moda no cenário pós-pandêmico*. 2024.

DAVENPORT, THOMAS H. et al. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 48, p. 24–42, 2020.

DAVENPORT, THOMAS H.; RONANKI, RAJEEV. Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, jan./fev. 2018.

DAVIS, FRED D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, v. 13, n. 3, p. 319–340, 1989.

DE BRUYN, ARNAUD et al. Artificial intelligence and marketing: pitfalls and opportunities. *Journal of Interactive Marketing*, v. 51, p. 91–105, 2020.



Ano V, v.2 2025 | submissão: 20/12/2025 | aceito: 22/12/2025 | publicação: 24/12/2025

DOWLING, MICHAEL et al. *KI im Mittelstand: Potenziale erkennen, Voraussetzungen schaffen, Transformation meistern*. [S.l.]: Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz, Geschäftsstelle c/o acatech, 2021.

DWIVEDI, YOGESH K. et al. Artificial intelligence (AI): multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, v. 57, p. 101994, 2021.

HUANG, MING-HUI; RUST, ROLAND T. Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, v. 21, n. 2, p. 155–172, 2018.

KANEZAKI, PATRÍCIA DANTAS; OLIVEIRA, RICARDO DAHER; CANELLA, VICTOR BORGES. Marketing digital: contribuições da inteligência artificial na criação de conteúdo estratégico personalizado. *Aracê*, v. 6, n. 4, p. 15621–15659, 2024.

OECD. *AI adoption by small and medium-sized enterprises*. Paris: OECD Publishing, 2025.

OECD. *Raising skills in SMEs in the digital transformation*. Paris: OECD Publishing, 2021.

ROGERS, EVERETT M. *Diffusion of innovations*. 5. ed. New York: Free Press, 2003.

SCHRÖDER, CHRISTIAN. *The challenges of Industry 4.0 for small and medium-sized enterprises*. Köln: IW Consult, 2016.

SHANKAR, VENKATESH. How artificial intelligence (AI) is reshaping retailing. *Journal of Retailing*, v. 94, n. 4, p. vi–xi, 2018.

TORNATZKY, LOUIS G.; FLEISCHER, MITCHELL. *The processes of technological innovation*. Lexington: Lexington Books, 1990.

VENKATESH, VISWANATH et al. User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 425–478, 2003.