



ANAIS

CAPACIDADES DE MARKETING HABILITADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO AGRONEGÓCIO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA E AGENDA DE PESQUISA

RODRIGO FARINELLI

rodrigo.farinelli@acad.espm.br

ESPM

RESUMO: A inteligência artificial (IA) vem transformando a função marketing, mas a literatura ainda a trata predominantemente como ferramenta operacional, e não como recurso estratégico capaz de desenvolver capacidades organizacionais. Este artigo analisa, por meio de revisão integrativa da literatura, como a IA habilita o desenvolvimento das capacidades de marketing nas organizações do agronegócio. Utilizando a taxonomia consolidada das capacidades de marketing como grade de leitura da literatura de IA, a revisão mapeia, capacidade por capacidade — pesquisa e inteligência de mercado, precificação, gestão de canais, venda pessoal, comunicação, desenvolvimento de produtos e planejamento —, como a IA transforma a função marketing no contexto agroindustrial, com ilustrações de cooperativas, agroindústrias, tradings e empresas de insumos. Como resultado, propõe-se um modelo conceitual com quatro proposições, no qual recursos de IA habilitam capacidades de marketing que geram resultados organizacionais — desempenho de mercado, crescimento, inovação e internacionalização —, sob a influência da cultura orientada a dados e das especificidades setoriais, com destaque para o papel do cooperativismo. A principal contribuição é uma agenda de pesquisa com cinco lacunas, perguntas futuras e desenhos metodológicos, que estrutura uma linha de investigação sobre IA, capacidades de marketing e crescimento no agronegócio.

PALAVRAS CHAVE: inteligência artificial; capacidades de marketing; agronegócio; cooperativismo; agenda de pesquisa

ABSTRACT: Artificial intelligence (AI) has been transforming the marketing function, yet the literature still treats it mainly as an operational tool rather than a strategic resource capable of developing organizational capabilities. This paper analyzes, through an integrative literature review, how AI enables the development of marketing capabilities in agribusiness organizations. Using the established marketing capabilities taxonomy as an analytical lens for the AI literature, the review maps, capability by capability — market research and intelligence, pricing, channel management, personal selling, marketing communication, product development, and planning — how AI transforms the marketing function in the agribusiness context, with illustrations from cooperatives, agro-industries, trading companies, and input suppliers. As a result, a conceptual model with four propositions is put forward, in which AI resources enable marketing capabilities that generate organizational outcomes — market performance, growth, innovation, and internationalization — under the influence of a data-driven culture and industry-specific conditions, highlighting the role of cooperativism. The main contribution is a research agenda with five gaps, future questions, and methodological designs, structuring a research stream on AI, marketing capabilities, and growth in agribusiness.

KEY WORDS: artificial intelligence; marketing capabilities; agribusiness; cooperativism; research agenda.

1 INTRODUÇÃO

A difusão da inteligência artificial (IA) representa uma das transformações mais significativas já enfrentadas pela função marketing. Algoritmos de aprendizado de máquina, processamento de linguagem natural e, mais recentemente, sistemas de IA generativa alteram a forma como as organizações pesquisam seus mercados, precificam ofertas, gerenciam canais e vendas, comunicam-se com clientes e desenvolvem produtos (Davenport et al., 2020; Huang; Rust, 2021; Dwivedi et al., 2023; Kumar et al., 2025). Revisões recentes evidenciam crescimento exponencial da produção científica sobre o tema, mas apontam sua fragmentação e a carência de ancoragem teórica consistente (Mustak et al., 2021; Vlačić et al., 2021). Com efeito, parcela expressiva da literatura aborda a IA sob uma ótica instrumental, enfatizando aplicações pontuais, com menor atenção ao seu papel como recurso estratégico capaz de habilitar e transformar as capacidades de marketing das organizações (Mikalef; Gupta, 2021; Mikalef et al., 2023).

Essa limitação é particularmente visível no agronegócio. As revisões disponíveis sobre IA no setor concentram-se em tecnologias de produção, como agricultura de precisão, sensores e visão computacional, deixando em segundo plano a dimensão gerencial e mercadológica das organizações que compõem os sistemas agroindustriais, tais como cooperativas, agroindústrias, tradings e empresas de insumos. O agronegócio, entretanto, constitui contexto fértil para o estudo das capacidades de marketing: opera com cadeias longas e complexas, produtos de baixa diferenciação, forte coordenação contratual e cooperativa, sazonalidade, volatilidade de preços e crescente pressão por rastreabilidade e sustentabilidade como atributos de valor (Zylbersztajn; Neves, 2000). Nessas condições, a qualidade das capacidades de marketing, da inteligência de mercado à gestão de canais e da precificação à comunicação, é decisiva para a competitividade.

Há, portanto, uma lacuna clara. A literatura de capacidades de marketing, consolidada a partir da visão baseada em recursos (Day, 1994; Vorhies; Morgan, 2005; Morgan, 2012), ainda incorpora de modo incipiente a IA como antecedente do desenvolvimento dessas capacidades; e a literatura emergente sobre capacidades de IA (Mikalef; Gupta, 2021) raramente dialoga com contextos setoriais específicos, sobretudo com os sistemas agroindustriais. Até onde se pôde verificar, inexistente trabalho que articule explicitamente essas duas correntes no contexto do agronegócio, integrando-as em um modelo conceitual passível de teste empírico.

Diante desse cenário, este artigo é orientado pela seguinte questão de pesquisa: como os recursos de inteligência artificial habilitam o desenvolvimento das capacidades de marketing das organizações do agronegócio, e quais condições organizacionais e setoriais condicionam esse processo? O objetivo geral é analisar, por meio de revisão integrativa da literatura, como a IA habilita o desenvolvimento das capacidades de marketing nas organizações do agronegócio, propondo um modelo conceitual e uma agenda de pesquisa. Especificamente, busca-se: (a) integrar as literaturas de capacidades de marketing e de capacidades de IA; (b) caracterizar, capacidade por capacidade, como a IA transforma a função marketing no contexto agroindustrial; (c) propor um modelo conceitual com proposições de pesquisa; e (d) construir uma agenda de pesquisa com lacunas, perguntas futuras e desenhos metodológicos.

O artigo oferece contribuições teóricas e práticas. Do ponto de vista teórico, desloca o debate da IA como ferramenta para a IA como habilitadora de capacidades, articulando a visão baseada em recursos (Barney, 1991; Kozlenkova; Samaha; Palmatier, 2014) e a taxonomia consolidada das capacidades de marketing (Vorhies; Morgan, 2005) com a literatura de capacidades de IA, em um modelo com quatro proposições testáveis e sensível às especificidades do agronegócio. Do ponto de vista prático, oferece a gestores de cooperativas,

agroindústrias e empresas de insumos um mapa concreto de onde e como a IA agrega valor à função marketing, e do que é preciso construir para capturar esse valor. O texto está organizado em sete seções, incluindo esta introdução: revisão teórica; procedimentos metodológicos; apresentação dos resultados e discussão; modelo conceitual e proposições; agenda de pesquisa; e considerações finais.

2 REVISÃO TEÓRICA

2.1 Capacidades de marketing e a visão baseada em recursos

A visão baseada em recursos (RBV) sustenta que a vantagem competitiva sustentável deriva de recursos valiosos, raros, imperfeitamente imitáveis e organizacionalmente explorados (Barney, 1991). Aplicada ao marketing, a RBV fundamenta a noção de capacidades de marketing: processos integrativos pelos quais a organização aplica conhecimento, habilidades e recursos coletivos às necessidades do mercado, adicionando valor às ofertas e respondendo às demandas competitivas (Day, 1994; Kozlenkova; Samaha; Palmatier, 2014). Recursos, isoladamente, não geram desempenho; é a sua conversão em capacidades, por meio de rotinas organizacionais complexas e historicamente construídas, que produz heterogeneidade competitiva entre as firmas.

Vorhies e Morgan (2005) operacionalizam a taxonomia de referência das capacidades especializadas de marketing: pesquisa de mercado, a habilidade de descobrir informações sobre clientes e concorrentes e de usá-las nas decisões; precificação, a habilidade de extrair o valor ótimo das ofertas e de responder a movimentos de preço; gestão de canais, a habilidade de construir e manter relações com distribuidores e intermediários; venda pessoal, a habilidade de gerir a força de vendas; comunicação de marketing, a habilidade de gerir percepções de valor por meio de propaganda, promoção e marca; desenvolvimento de produtos, a habilidade de criar e renovar ofertas; e planejamento e implementação de marketing, as capacidades arquiteturais de conceber estratégias e convertê-las em ação. Os autores demonstram empiricamente a associação dessas capacidades com desempenho superior. Morgan, Vorhies e Mason (2009) evidenciam que elas complementam a orientação para o mercado, e Morgan (2012) as posiciona como elo central entre estratégia e desempenho, incluindo crescimento e resultados financeiros.

Complementarmente, a literatura reconhece que, em ambientes de mudança acelerada, as capacidades de marketing precisam ser continuamente renovadas, tema tratado pela abordagem das capacidades dinâmicas (Teece; Pisano; Shuen, 1997; Eisenhardt; Martin, 2000; Teece, 2007) e pela noção de lacuna de capacidades de marketing de Day (2011). Neste artigo, essa literatura é mobilizada como lente complementar na discussão, e não como pilar do modelo: o foco recai sobre como a IA habilita as capacidades especializadas de marketing, fenômeno anterior e mais diretamente observável, cuja compreensão é condição para, em pesquisas futuras, examinar a dinâmica de renovação dessas capacidades.

2.2 Inteligência artificial no marketing

A literatura sobre IA no marketing consolidou-se em torno de alguns marcos. Huang e Rust (2018, 2021) propõem um quadro em que três tipos de inteligência artificial, mecânica, analítica e sentimental, beneficiam, respectivamente, a padronização, a personalização e a relacionalização das atividades de marketing, ao longo da pesquisa de mercado, da estratégia e da ação mercadológica. Em desdobramento, Huang e Rust (2022) enfatizam a colaboração humano-máquina, na qual a IA amplia, mais do que substitui, o julgamento dos profissionais. Davenport et al. (2020) anteveem que o impacto da IA dependerá menos da sofisticação tecnológica e mais de fatores organizacionais e estratégicos, antecipando a centralidade da

noção de capacidade. Em perspectiva global, Kopalle et al. (2022) mostram que a adoção de IA no marketing é condicionada por fatores institucionais e culturais dos países, aspecto relevante para organizações inseridas em cadeias globais.

Nessa direção, Mikalef e Gupta (2021) conceituam capacidade de IA como a habilidade da firma de selecionar, orquestrar e alavancar recursos específicos de IA, envolvendo recursos tangíveis (dados, tecnologia e infraestrutura), humanos (competências técnicas e de negócio) e intangíveis (cultura orientada a dados, aprendizagem organizacional e coordenação interfuncional). Mikalef et al. (2023) demonstram que competências de IA afetam o desempenho organizacional por meio das capacidades de marketing em contextos interorganizacionais, oferecendo evidência empírica direta do mecanismo que este artigo teoriza. Com a IA generativa, ampliam-se as possibilidades de criação de conteúdo, inovação e interação com clientes, mas também os riscos de vieses, alucinações e desafios de governança (Dwivedi et al., 2021, 2023; Cillo; Rubera, 2025; Kumar et al., 2025).

Dois pontos adicionais completam esse quadro. Primeiro, a transformação da função marketing pela IA insere-se no movimento mais amplo de transformação digital das organizações, que envolve mudanças em recursos, estrutura, métricas e modelos de negócio, e não apenas a adoção de ferramentas (Verhoef et al., 2021); iniciativas de IA no marketing desconectadas dessa transformação mais ampla tendem a permanecer em pilotos sem escala. Segundo, a experiência de serviços mostra que a difusão da IA segue uma progressão de tarefas, das mecânicas às analíticas e, por fim, às relacionais (Huang; Rust, 2018), o que sugere que também no marketing das organizações do agronegócio a IA avançará primeiro sobre atividades intensivas em dados e repetitivas, e mais lentamente sobre as que exigem julgamento e relacionamento, com implicações diretas para o desenho de equipes e competências.

2.3 O agronegócio como contexto de aplicação

O agronegócio é compreendido como o conjunto de operações interdependentes de produção, processamento e distribuição de produtos de base agropecuária, coordenadas por mecanismos contratuais e institucionais ao longo de sistemas agroindustriais (Zylbersztajn; Neves, 2000). Do ponto de vista do marketing, o setor apresenta condições distintivas: predominância de relações entre organizações (B2B) e de produtos com baixo grau de diferenciação, o que desloca a ênfase competitiva para custo, serviço e atributos de processo, como origem, rastreabilidade e sustentabilidade; sazonalidade e exposição a choques climáticos e geopolíticos, que exigem capacidade preditiva; e acentuada heterogeneidade de agentes, de multinacionais a cooperativas e produtores familiares, com níveis muito distintos de maturidade digital e de dados.

Merece destaque o papel do cooperativismo, forma organizacional central nos sistemas agroindustriais e tema estratégico para a geração de valor no agronegócio. Cooperativas agregam produção fragmentada, coordenam padrões de qualidade e representam o elo pelo qual milhares de produtores acessam mercados e insumos. Justamente por isso, constituem locus privilegiado para o estudo das capacidades de marketing habilitadas por IA: concentram volumes expressivos de dados transacionais, produtivos e comportamentais de seus cooperados, mas frequentemente enfrentam restrições de governança, competências e cultura para convertê-los em inteligência de mercado. Tais características tornam o agronegócio um contexto revelador para teorizar sobre como a IA habilita capacidades de marketing, e não mero pano de fundo empírico.

2.4 Síntese e lacuna teórica

Em síntese, duas literaturas maduras avançaram em paralelo: a de capacidades de marketing, que oferece a taxonomia consolidada do que a função marketing precisa saber fazer,

e a de capacidades de IA, que descreve o novo conjunto de recursos e competências em difusão nas organizações. O elo entre elas, como a IA transforma cada capacidade de marketing, e sob quais condições, permanece pouco teorizado, e praticamente inexplorado no contexto dos sistemas agroindustriais. Essa é a lacuna que este artigo se propõe a preencher.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Adotou-se a revisão integrativa da literatura, abordagem indicada quando o objetivo é sintetizar e integrar correntes teóricas distintas para gerar novos quadros conceituais, proposições e agendas de pesquisa (Snyder, 2019; Paul; Criado, 2020). Revisões de literatura, quando conduzidas com protocolo explícito, constituem estudos independentes com contribuição própria ao conhecimento (Kraus et al., 2023; Lim; Kumar; Ali, 2022).

Três alternativas metodológicas foram ponderadas. A revisão narrativa, embora flexível, carece de transparência nos critérios de seleção, o que fragiliza a replicabilidade e a avaliação por pares (Snyder, 2019). A revisão bibliográfica estruturada de natureza bibliométrica privilegia a descrição quantitativa do campo, mas contribui menos para a construção de teoria quando o objetivo é integrar correntes com vocabulários heterogêneos (Paul; Criado, 2020). A revisão integrativa foi escolhida por equilibrar rigor e flexibilidade: adota protocolo explícito, aproximando-se das revisões sistemáticas (Tranfield; Denyer; Smart, 2003), e preserva a liberdade interpretativa necessária para propor um modelo conceitual original, finalidade central deste artigo (Lim; Kumar; Ali, 2022). O protocolo foi desenhado, ainda, de modo a permitir sua expansão futura para uma revisão sistemática completa, conforme os procedimentos SPAR-4-SLR (Paul et al., 2021). O Quadro 1 sintetiza as decisões adotadas.

QUADRO 1: Protocolo da revisão integrativa

Etapa	Decisões do protocolo
Bases de dados	Scopus e Web of Science (literatura internacional); SPELL e SciELO (produção nacional sobre agronegócio)
Estratégia de busca	(“artificial intelligence” OR “machine learning” OR “generative AI”) AND (“marketing capabilit*” OR “marketing strateg*”) AND (agribusiness OR “agri-food” OR agrifood OR agriculture OR “food industry”); busca complementar sem o bloco de contexto setorial, para recuperar o núcleo teórico do campo
Crítérios de inclusão	Artigos revisados por pares, em inglês ou português, com foco no nível organizacional (firma) e aderência aos domínios de marketing, estratégia ou capacidades organizacionais
Crítérios de exclusão	Estudos exclusivamente agronômicos ou de engenharia (agricultura de precisão, sensores, visão computacional em lavouras) sem dimensão mercadológica ou estratégica
Organização e análise	Matriz de síntese centrada em conceitos (autor, ano, periódico, teoria de base, método, construtos, contexto e achados), conforme Webster e Watson (2002); os estudos foram mapeados sobre a taxonomia de capacidades de Vorhies e Morgan (2005)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A análise seguiu a lógica centrada em conceitos: os estudos foram agrupados por construtos e mecanismos, e não por autores, o que permite identificar convergências, divergências e ausências entre as literaturas (Webster; Watson, 2002). A opção analítica central foi utilizar a taxonomia de capacidades especializadas de marketing como grade de leitura da literatura de IA: cada aplicação documentada foi classificada segundo a capacidade que habilita. Desse processo resultaram três categorias analíticas, apresentadas na seção seguinte: (1) a IA

como recurso e capacidade organizacional; (2) a IA e as capacidades especializadas de marketing, núcleo dos resultados; e (3) as condições do contexto do agronegócio.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A IA como recurso e capacidade organizacional

A primeira categoria reúne estudos que, ancorados na RBV, argumentam que a tecnologia de IA, isoladamente, não constitui fonte de vantagem competitiva, por ser crescentemente acessível no mercado, inclusive na forma de serviços de prateleira e modelos de uso geral. A vantagem emerge da capacidade de IA, isto é, da orquestração de dados proprietários, infraestrutura, competências humanas técnicas e de negócio e recursos intangíveis, como cultura orientada a dados e coordenação interfuncional (Mikalef; Gupta, 2021). A implicação central é que investimentos em IA desacompanhados dos recursos complementares tendem a reproduzir a armadilha da produtividade tecnológica: adoção sem retorno estratégico (Davenport et al., 2020).

No agronegócio, essa implicação ganha contornos específicos. Parte relevante dos dados de mercado está dispersa entre elos da cadeia, produtores, cooperativas, indústrias, distribuidores e varejo, o que torna a construção de bases de dados proprietárias um problema de coordenação interorganizacional, e não apenas de tecnologia. Uma cooperativa que integra dados agrônômicos, transacionais e logísticos de seus cooperados constrói um recurso que nenhum concorrente isolado consegue replicar; uma empresa de insumos que conecta seu funil comercial aos dados de campo de seus distribuidores obtém visão de demanda inacessível a quem opera com dados públicos. A capacidade de IA, nesse contexto, é também uma capacidade relacional.

4.2 Como a IA habilita cada capacidade de marketing no agronegócio

A segunda categoria constitui o núcleo desta revisão: a leitura da literatura de IA por meio da taxonomia de Vorhies e Morgan (2005), com ilustrações do contexto agroindustrial. Na pesquisa e inteligência de mercado, a IA amplia radicalmente a capacidade de descobrir e usar informação: modelos preditivos antecipam demanda e preços de commodities combinando séries históricas, clima, câmbio e sinais de mercado; a análise de sentimento monitora percepções sobre categorias e marcas alimentares; e a segmentação algorítmica identifica perfis de produtores rurais, clientes de insumos e serviços, com base em comportamento de compra, perfil produtivo e ciclo de safra (Huang; Rust, 2021). Para uma trading, prever o comportamento de compra de origens concorrentes; para uma cooperativa, antecipar a intenção de plantio dos cooperados: em ambos os casos, a pesquisa de mercado deixa de ser um evento periódico e torna-se um fluxo contínuo.

Na precificação, algoritmos dinâmicos ajustam preços de insumos e serviços conforme perfil do cliente, região, momento da safra e condições competitivas, e apoiam decisões de comercialização da produção, como o escalonamento de vendas de grãos ao longo do ano e operações de troca de insumos por produção. Em mercados de margens estreitas e preços voláteis, a capacidade de precificar com precisão é diretamente conversível em resultado. Na gestão de canais, a IA otimiza a cobertura territorial de distribuidores e revendas, prevê ruptura e perda de clientes no canal e sustenta plataformas digitais de comercialização e marketplaces agroalimentares que encurtam a distância entre produção e consumo.

Na venda pessoal, sistemas de recomendação qualificam oportunidades e sugerem a oferta certa para cada cliente, o representante técnico-comercial passa a visitar o produtor certo, no momento certo, com a recomendação certa, e assistentes baseados em IA generativa apoiam a preparação de visitas e propostas; a lógica é de colaboração humano-máquina, em que o

algoritmo processa escala e o vendedor aporta julgamento e relacionamento (Huang; Rust, 2022). Na comunicação de marketing, a personalização em escala segmenta mensagens por perfil produtivo e estágio do ciclo, e a IA generativa reduz drasticamente o custo de criar e testar conteúdo (Cillo; Rubera, 2025), com aplicação direta na comunicação de atributos de origem, rastreabilidade e sustentabilidade, cada vez mais decisivos no acesso a mercados exigentes e na exportação. No desenvolvimento de produtos, a mineração de tendências de consumo alimentar orienta a inovação em alimentos e ingredientes; e no planejamento e implementação, a IA apoia a alocação de orçamento, equipes e esforço comercial por região, cultura e calendário de safra. O Quadro 2 sintetiza esse mapeamento.

QUADRO 2: Capacidades de marketing e aplicações de IA no agronegócio

Capacidade (Vorhies; Morgan, 2005)	Aplicações de IA documentadas	Ilustrações no agronegócio
Pesquisa e inteligência de mercado	Previsão de demanda; análise de sentimento; segmentação algorítmica	Previsão de preços de commodities; segmentação de produtores; antecipação de intenção de plantio
Precificação	Precificação dinâmica sensível a contexto e disposição a pagar	Preços de insumos por perfil, região e momento da safra; apoio a decisões de comercialização e barter
Gestão de canais	Otimização de cobertura; previsão de perda de clientes; plataformas digitais	Marketplaces agroalimentares; gestão de redes de distribuidores e revendas
Venda pessoal	Qualificação de oportunidades; sistemas de recomendação; assistentes generativos	Recomendação técnico-comercial a produtores; priorização de carteiras de cooperados
Comunicação de marketing	Personalização em escala; criação e teste de conteúdo com IA generativa	Campanhas por perfil produtivo; comunicação de origem, rastreabilidade e sustentabilidade
Desenvolvimento de produtos	Mineração de tendências; apoio à ideação e triagem de conceitos	Inovação em alimentos e ingredientes orientada por dados de consumo
Planejamento e implementação	Otimização de mix, orçamento e alocação de esforço	Alocação de equipes técnicas e comerciais por região, cultura e calendário de safra

Fonte: Elaborado pelo autor (2026), com base na literatura revisada.

Três limitações marcam esse corpo de conhecimento. Primeira, os estudos raramente utilizam o vocabulário teórico das capacidades, descrevendo aplicações sem conectá-las aos construtos consolidados, o que fragmenta o conhecimento e dificulta a acumulação. Segunda, concentram-se em aplicações isoladas, sem examinar complementaridades: a previsão de demanda alimenta a precificação, que condiciona a proposta comercial, que depende da segmentação, e é o conjunto, não cada peça, que configura uma capacidade. Terceira, privilegiam contextos de consumo e varejo, com escassa atenção às cadeias B2B de base agroalimentar, justamente onde as condições setoriais mais desafiam a transposição direta dos achados.

Cabe destacar, ainda, o papel das capacidades arquiteturais de planejamento e implementação como orquestradoras do conjunto. A literatura sugere que o valor da IA não está em cada aplicação isolada, mas na integração: a previsão de demanda só gera vantagem quando alimenta a precificação e o planejamento comercial; a segmentação só importa quando orienta a comunicação e a venda pessoal. Organizações que tratam a IA como portfólio de projetos desconexos capturam ganhos pontuais de eficiência; organizações que a tratam como infraestrutura comum das capacidades de marketing constroem vantagem dificilmente imitável,

porque enraizada em rotinas e complementaridades específicas (Barney, 1991; Vorhies; Morgan, 2005).

4.3 Condições do contexto do agronegócio

A terceira categoria caracteriza as condições que moderam a conversão de IA em capacidades de marketing no setor. Quatro se destacam. Primeira, a estrutura de cadeias longas com assimetrias informacionais, que amplia o valor da IA para inteligência de mercado, mas dispersa a propriedade dos dados entre agentes com interesses distintos. Segunda, a natureza de commodity de grande parte dos produtos, que desloca o uso da IA para previsão, eficiência e diferenciação por atributos de processo. Terceira, a sazonalidade e a exposição a choques, que valorizam capacidades preditivas, mas também penalizam modelos treinados em padrões históricos rompidos por eventos extremos. Quarta, a heterogeneidade de maturidade digital, que faz coexistirem, na mesma cadeia, organizações na fronteira tecnológica e agentes ainda em digitalização básica (Verhoef et al., 2021).

O cooperativismo merece atenção especial. De um lado, cooperativas reúnem condições singulares para desenvolver capacidades de marketing habilitadas por IA: escala de dados agregados dos cooperados, legitimidade para coordenar padrões e potencial de ganhos coletivos. De outro, sua governança democrática e a heterogeneidade dos cooperados tornam mais complexas as decisões de investimento e o compartilhamento de dados, que pertencem, em última instância, aos próprios cooperados, questão simultaneamente estratégica, ética e de governança. Essa tensão entre potencial e restrição configura oportunidade de pesquisa própria, alinhada à agenda contemporânea de geração de valor pela cooperação no agronegócio.

4.4 Discussão

Lidas em conjunto, as categorias revelam um padrão: o campo avança rapidamente no nível das aplicações, mas permanece fragmentado quanto ao mecanismo que conecta IA a vantagem competitiva de marketing. A tese que emerge da integração é a de que esse mecanismo é o desenvolvimento de capacidades: recursos de IA só se convertem em desempenho quando habilitam as capacidades especializadas de marketing, sob condições organizacionais facilitadoras e sujeitos a moderadores setoriais. Essa tese é coerente com a evidência de Mikalef et al. (2023) e com a cadeia capacidades-desempenho consolidada na literatura (Morgan; Vorhies; Mason, 2009; Morgan, 2012), mas carece de formalização e teste no agronegócio.

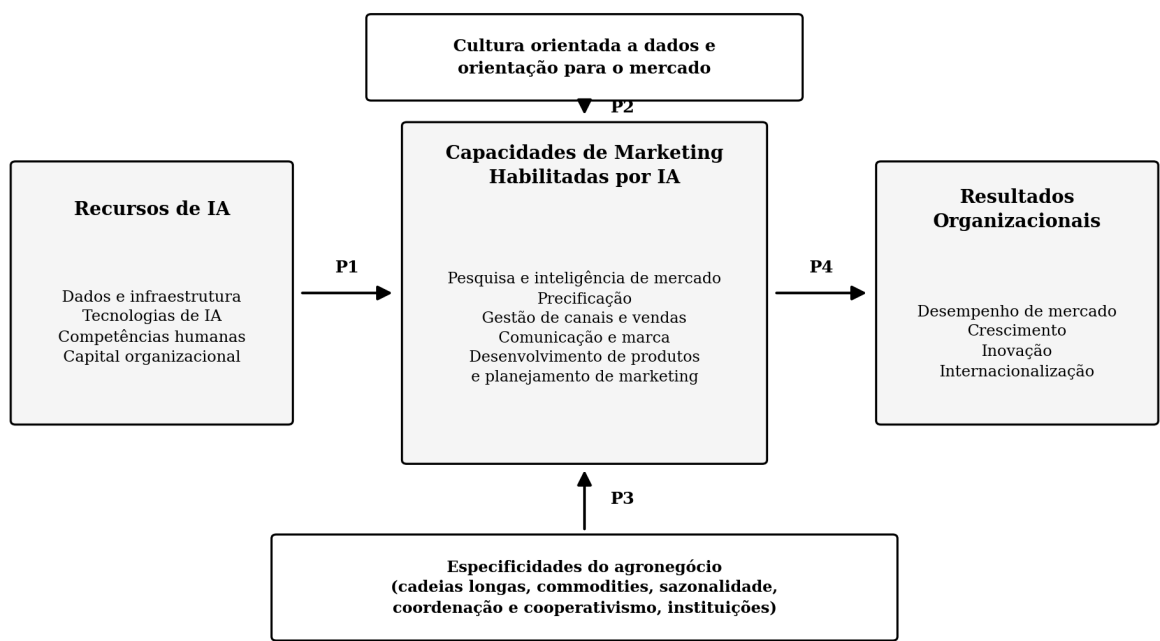
Duas qualificações completam a discussão. Primeira, sob a lente complementar das capacidades dinâmicas (Teece, 2007; Day, 2011), a IA não apenas aprimora capacidades existentes: pode acelerar sua renovação, ao encurtar ciclos de aprendizagem sobre o mercado, mas também pode aprofundar rigidez, quando empregada somente para otimizar rotinas estabelecidas, a chamada armadilha de competência (Eisenhardt; Martin, 2000). Segunda, a conversão de IA em capacidade não é eticamente neutra: vieses algorítmicos, uso opaco de dados e manipulação podem erodir a confiança, ativo central do marketing, especialmente em estruturas cooperativas, o que exige governança responsável como componente da própria capacidade (Grewal et al., 2021; Hermann, 2022).

5 MODELO CONCEITUAL E PROPOSIÇÕES

A integração das categorias fundamenta o modelo conceitual da Figura 1, estruturado na lógica recursos, capacidades e desempenho, consagrada na literatura de estratégia e marketing (Barney, 1991; Morgan, 2012). Recursos de IA habilitam as capacidades de marketing que, por sua vez, geram resultados organizacionais. A cultura orientada a dados e a

orientação para o mercado atuam como condições facilitadoras da conversão de recursos em capacidades, enquanto as especificidades do agronegócio moderam as relações do modelo. O modelo é original na articulação, mas cada relação é ancorada na literatura revisada, o que lhe confere plausibilidade teórica e testabilidade empírica.

FIGURA 1. Modelo conceitual: capacidades de marketing habilitadas por IA no agronegócio



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quatro proposições formalizam o modelo, detalhadas a seguir.

P1: quanto maior a capacidade de IA da organização do agronegócio, expressa em dados e infraestrutura, tecnologias, competências humanas e capital organizacional, maior o desenvolvimento de suas capacidades de marketing (pesquisa e inteligência de mercado, precificação, gestão de canais, venda pessoal, comunicação, desenvolvimento de produtos e planejamento). A proposição decorre da evidência de que competências de IA operam sobre o desempenho por meio das capacidades de marketing (Mikalef et al., 2023) e da lógica de complementaridade de recursos da RBV (Barney, 1991).

P2: a cultura orientada a dados e a orientação para o mercado potencializam a conversão de recursos de IA em capacidades de marketing. Recursos intangíveis e complementares condicionam o aproveitamento da tecnologia (Mikalef; Gupta, 2021; Davenport et al., 2020); sem eles, o investimento em IA tende à subutilização.

P3: as especificidades do agronegócio, cadeias longas, predominância de commodities, sazonalidade, mecanismos de coordenação (incluindo o cooperativismo) e pressões institucionais e socioambientais, moderam tanto a relação entre capacidade de IA e capacidades de marketing quanto seus efeitos sobre resultados. Contextos institucionais condicionam a adoção e o valor da IA no marketing (Kopalle et al., 2022; Zylbersztajn; Neves, 2000).

P4: capacidades de marketing habilitadas por IA associam-se positivamente a resultados organizacionais, incluindo desempenho de mercado, crescimento, inovação e internacionalização. A relação estende ao contexto da IA a cadeia capacidades-desempenho consolidada na literatura (Vorhies; Morgan, 2005; Morgan; Vorhies; Mason, 2009; Morgan, 2012).

O modelo possui condições de contorno explícitas. Aplica-se a organizações inseridas em sistemas agroindustriais com algum grau de digitalização de suas interações de mercado, e assume que os resultados organizacionais são multidimensionais, podendo responder de forma distinta às capacidades habilitadas por IA. O modelo não pressupõe efeitos uniformes: é precisamente a variação entre formas organizacionais, cadeias e níveis de maturidade digital que as proposições P2 e P3 capturam, e que os desenhos empíricos futuros deverão explorar.

6 AGENDA DE PESQUISA

A principal contribuição desta revisão é uma agenda que estrutura o campo em cinco lacunas, com perguntas futuras e desenhos metodológicos sugeridos (Quadro 3). A agenda foi construída a partir das ausências identificadas na síntese crítica: aquilo que nenhuma das literaturas revisadas, isoladamente, explica, e que a integração proposta permite formular com precisão.

QUADRO 3: Agenda de pesquisa sobre capacidades de marketing habilitadas por IA no agronegócio

Lacuna	Perguntas futuras	Desenho sugerido
L1. Conceituação e mensuração de capacidades de marketing habilitadas por IA no agronegócio	Quais dimensões compõem o construto? As escalas existentes de capacidade de IA e de capacidades de marketing são válidas no setor?	Desenvolvimento e validação de escala; survey com organizações do agronegócio
L2. Predominância de estudos em consumo e varejo	Como a IA habilita capacidades de marketing em cadeias B2B de commodities e em relações contratuais e cooperativas de longo prazo?	Estudos de casos múltiplos em cadeias específicas (grãos, proteína animal, café, hortifrúti)
L3. Mecanismos organizacionais de conversão	Por quais processos (aprendizagem, capacidade absorviva, cultura) recursos de IA tornam-se capacidades? Como evitar a armadilha de competência e o uso não responsável?	Estudos longitudinais e processuais; pesquisa-ação
L4. Moderadores institucionais e cooperativismo	Como governança, contratos, sazonalidade e a agenda de sustentabilidade condicionam o valor da IA no marketing? Cooperativas convertem dados coletivos em capacidade de marketing?	Estudos comparativos entre cooperativas e firmas de capital, e entre cadeias ou países
L5. IA generativa no marketing do agronegócio	Quais os efeitos da IA generativa sobre comunicação, marca, relacionamento e internacionalização em mercados agroalimentares? Quais riscos éticos e de governança?	Experimentos; estudos qualitativos exploratórios

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

As lacunas articulam-se diretamente às proposições do modelo. A lacuna L1 operacionaliza os construtos exigidos para testar todas as proposições; L2 e L3 aprofundam os mecanismos subjacentes a P1 e P2, deslocando a pergunta do se para o como; L4 desdobra empiricamente o moderador setorial de P3, com destaque para a comparação entre cooperativas e firmas de capital; e L5 estende P4 ao domínio da IA generativa, cuja difusão recente ainda não foi absorvida pela literatura de capacidades. Uma sexta avenida, de natureza transversal, é a extensão do modelo à lente das capacidades dinâmicas: examinar não apenas como a IA habilita as capacidades de marketing, mas como acelera, ou trava, a sua renovação ao longo do tempo (Teece, 2007; Day, 2011).

A agenda sugere, ainda, uma trajetória cumulativa de investigação. O primeiro passo é a expansão desta revisão integrativa para uma revisão sistemática completa, com protocolo SPAR-4-SLR e análise bibliométrica de apoio (Paul et al., 2021; Kraus et al., 2023). O segundo é a condução de estudos qualitativos de casos múltiplos, com cooperativas e agroindústrias exportadoras, para explorar os mecanismos subjacentes às proposições. O terceiro é o teste quantitativo do modelo, por modelagem de equações estruturais, com escalas estabelecidas de capacidade de IA (Mikalef; Gupta, 2021) e de capacidades de marketing (Vorhies; Morgan, 2005), incorporando crescimento e internacionalização como variáveis dependentes. Essa sequência configura uma linha de pesquisa em que cada etapa reutiliza e amplia os ativos da anterior.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo analisou como a inteligência artificial habilita o desenvolvimento das capacidades de marketing nas organizações do agronegócio, por meio de revisão integrativa que articulou a visão baseada em recursos e a taxonomia consolidada das capacidades de marketing com a literatura emergente de capacidades de IA. Retomando os objetivos propostos, a revisão integrou as duas correntes; mapeou, capacidade por capacidade, como a IA transforma a função marketing no contexto agroindustrial, da pesquisa de mercado ao planejamento; propôs um modelo conceitual original com quatro proposições; e estruturou uma agenda de pesquisa com cinco lacunas, perguntas futuras e desenhos metodológicos.

A contribuição teórica reside no deslocamento do debate da IA como ferramenta para a IA como habilitadora de capacidades, e no uso da taxonomia de capacidades como grade de leitura que organiza um campo fragmentado, sensível às condições do agronegócio e ao papel singular do cooperativismo. A contribuição prática está em oferecer aos gestores um mapa concreto de onde a IA agrega valor à função marketing, e em alertar que o retorno estratégico depende menos da aquisição de tecnologia e mais da construção deliberada de recursos complementares: dados proprietários e compartilhados na cadeia, competências técnicas e de negócio, cultura orientada a dados e governança responsável.

Para a prática gerencial, o modelo sugere uma sequência de decisões. O ponto de partida não é a escolha da ferramenta, mas o inventário de dados e a definição de quais capacidades de marketing são prioritárias para a estratégia da organização: uma cooperativa focada em fidelizar cooperados priorizará inteligência de mercado e venda pessoal; uma agroindústria exportadora, comunicação de atributos e desenvolvimento de produtos. Em seguida, vêm as decisões de construção dos recursos complementares, competências, cultura e governança de dados, e só então a seleção tecnológica. Essa ordem inverte a prática comum, e é precisamente essa inversão que a literatura de capacidades recomenda.

Como limitações, reconhece-se o caráter integrativo, e não exaustivo, da revisão, cuja seleção de estudos, embora guiada por protocolo explícito, não esgota o universo de publicações; a natureza conceitual das proposições, ainda não submetidas a teste empírico; e a amplitude do construto de agronegócio, que abriga cadeias e formas organizacionais heterogêneas. Tais limitações delimitam com precisão os próximos passos da agenda proposta, que este artigo pretende inaugurar como linha de pesquisa continuada sobre inteligência artificial, capacidades de marketing e crescimento das organizações do agronegócio.

REFERÊNCIAS

BARNEY, J. B. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

- CILLO, P.; RUBERA, G. Generative AI in innovation and marketing processes: a roadmap of research opportunities. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 53, 2025.
- DAVENPORT, T.; GUHA, A.; GREWAL, D.; BRESSGOTT, T. How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 48, n. 1, p. 24-42, 2020.
- DAY, G. S. The capabilities of market-driven organizations. *Journal of Marketing*, v. 58, n. 4, p. 37-52, 1994.
- DAY, G. S. Closing the marketing capabilities gap. *Journal of Marketing*, v. 75, n. 4, p. 183-195, 2011.
- DWIVEDI, Y. 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, 101994, 2021.
- DWIVEDI, Y. K. et al. “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, v. 71, 102642, 2023.
- EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? *Strategic Management Journal*, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.
- GREWAL, D.; GUHA, A.; SATORNINO, C. B.; SCHWEIGER, E. B. Artificial intelligence: the light and the darkness. *Journal of Business Research*, v. 136, p. 229-236, 2021.
- HERMANN, E. Leveraging artificial intelligence in marketing for social good: an ethical perspective. *Journal of Business Ethics*, v. 179, n. 1, p. 43-61, 2022.
- HUANG, M.-H.; RUST, R. T. Artificial intelligence in service. *Journal of Service Research*, v. 21, n. 2, p. 155-172, 2018.
- HUANG, M.-H.; RUST, R. T. A strategic framework for artificial intelligence in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 49, n. 1, p. 30-50, 2021.
- HUANG, M.-H.; RUST, R. T. A framework for collaborative artificial intelligence in marketing. *Journal of Retailing*, v. 98, n. 2, p. 209-223, 2022.
- KOPALLE, P. K.; GANGWAR, M.; KAPLAN, A.; RAMACHANDRAN, D.; REINARTZ, W.; RINDFLEISCH, A. Examining artificial intelligence (AI) technologies in marketing via a global lens: current trends and future research opportunities. *International Journal of Research in Marketing*, v. 39, n. 2, p. 522-540, 2022.
- KOZLENKOVA, I. V.; SAMAHA, S. A.; PALMATIER, R. W. Resource-based theory in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 42, n. 1, p. 1-21, 2014.
- KRAUS, S. et al. Literature reviews as independent studies: guidelines for academic practice. *Review of Managerial Science*, v. 17, n. 8, p. 2577-2595, 2023.
- KUMAR, V.; KOTLER, P.; GUPTA, S.; RAJAN, B. Generative AI in marketing: promises, perils, and public policy implications. *Journal of Public Policy & Marketing*, 2025.
- LIM, W. M.; KUMAR, S.; ALI, F. Advancing knowledge through literature reviews: “what”, “why”, and “how to contribute”. *The Service Industries Journal*, v. 42, n. 7-8, p. 481-513, 2022.
- MIKALEF, P.; GUPTA, M. Artificial intelligence capability: conceptualization, measurement calibration, and empirical study on its impact on organizational creativity and firm performance. *Information & Management*, v. 58, n. 3, 103434, 2021.
- MIKALEF, P.; ISLAM, N.; PARIDA, V.; SINGH, H.; ALTWAIJRY, N. Artificial intelligence (AI) competencies for organizational performance: a B2B marketing capabilities perspective. *Journal of Business Research*, v. 164, 113998, 2023.
- MORGAN, N. A. Marketing and business performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 40, n. 1, p. 102-119, 2012.
- MORGAN, N. A.; VORHIES, D. W.; MASON, C. H. Market orientation, marketing capabilities, and firm performance. *Strategic Management Journal*, v. 30, n. 8, p. 909-920, 2009.

- MUSTAK, M.; SALMINEN, J.; PLÉ, L.; WIRTZ, J. Artificial intelligence in marketing: topic modeling, scientometric analysis, and research agenda. *Journal of Business Research*, v. 124, p. 389-404, 2021.
- PAUL, J.; CRIADO, A. R. The art of writing literature review: what do we know and what do we need to know? *International Business Review*, v. 29, n. 4, 101717, 2020.
- PAUL, J.; LIM, W. M.; O'CASS, A.; HAO, A. W.; BRESCIANI, S. Scientific procedures and rationales for systematic literature reviews (SPAR-4-SLR). *International Journal of Consumer Studies*, v. 45, n. 4, p. O1-O16, 2021.
- SNYDER, H. Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. *Journal of Business Research*, v. 104, p. 333-339, 2019.
- TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, v. 28, n. 13, p. 1319-1350, 2007.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.
- TRANFIELD, D.; DENYER, D.; SMART, P. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003.
- VERHOEF, P. C.; BROEKHUIZEN, T.; BART, Y.; BHATTACHARYA, A.; DONG, J. Q.; FABIAN, N.; HAENLEIN, M. Digital transformation: a multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, v. 122, p. 889-901, 2021.
- VLAČIĆ, B.; CORBO, L.; COSTA E SILVA, S.; DABIĆ, M. The evolving role of artificial intelligence in marketing: a review and research agenda. *Journal of Business Research*, v. 128, p. 187-203, 2021.
- VORHIES, D. W.; MORGAN, N. A. Benchmarking marketing capabilities for sustained competitive advantage. *Journal of Marketing*, v. 69, n. 1, p. 80-94, 2005.
- WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. *MIS Quarterly*, v. 26, n. 2, p. xiii-xxiii, 2002.
- ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (org.). *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2000.