



Inteligência Artificial Aplicada na Gestão de Relacionamento com Clientes como Suporte à Tomada de decisão

Alessandro Emanuel Rodrigues Sousa¹ Gabriel Rossyne Soares Bezerra²

Resumo: A transformação digital tem promovido mudanças significativas no ambiente organizacional, exigindo das empresas maior capacidade analítica e decisões estratégicas fundamentadas em dados. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se como uma ferramenta capaz de otimizar processos e ampliar a análise de informações. Paralelamente, os sistemas de Customer Relationship Management (CRM) assumem papel estratégico na gestão do relacionamento com clientes, permitindo o armazenamento e a organização de dados comerciais. Este estudo teve como objetivo principal analisar, com base na literatura científica, de que maneira a integração da inteligência artificial aos sistemas de CRM contribui para a tomada de decisões estratégicas em micro e pequenas empresas, buscando identificar as principais aplicações dessas ferramentas, compreender sua contribuição para o processo decisório e avaliar seus impactos na gestão organizacional. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, de abordagem qualitativa e com procedimento técnico de revisão bibliográfica, fundamentada em livros e artigos científicos sobre inteligência artificial, gestão estratégica e CRM. Os resultados indicam que a integração entre IA e CRM potencializa a análise de dados, a segmentação de clientes, a previsão de comportamento e o apoio à formulação de estratégias. Entretanto, identificam-se desafios relacionados a custos, capacitação técnica e alinhamento organizacional. Conclui-se que a adoção integrada dessas tecnologias pode representar um diferencial competitivo relevante para micro e pequenas empresas, ao favorecer decisões mais precisas, orientadas por dados e alinhadas às demandas do ambiente organizacional contemporâneo.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; CRM; Análise; Marketing.

¹ Acadêmico do curso de Bacharelado em Administração do Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão - IESMA/Unisulma. E-mail: alessandroemanuelrs@gmail.com;

² Orientador. Formado em Administração de Empresas pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), Pós Graduado em Engenharia de Manutenção de Confiabilidade pela UNINTER. Especialização em Logística e *Supply Chain*, e Gestão de Projetos e Processos Ágeis. gabriel.bezerra@unisulma.edu.br.

Artificial Intelligence Applied to Customer Relationship Management as a Support for Decision Making

Abstract: Digital transformation has brought about significant changes in the organizational environment, demanding greater analytical capacity and data-driven strategic decisions from companies. In this context, Artificial Intelligence (AI) stands out as a tool capable of optimizing processes and expanding Information analysis. Simultaneously, Customer Relationship Management (CRM) systems assume a strategic role in managing customer relationships, allowing for the storage and organization of commercial data. This study aimed to analyze, based on scientific literature, how the integration of artificial intelligence into CRM systems contributes to strategic decision-making in micro and small enterprises, seeking to identify the main applications of these tools, understand their contribution to the decision-making process, and evaluate their impacts on organizational management. The research is characterized as applied, with a qualitative approach and a bibliographic review technical procedure, based on books and scientific articles on artificial intelligence, strategic management, and CRM. The results indicate that the integration between AI and CRM enhances data analysis, customer segmentation, behavior prediction, and support for strategy formulation. However, challenges related to costs, technical training, and organizational alignment are identified. In conclusion, the integrated adoption of these technologies can represent a significant competitive advantage for micro and small businesses, by promoting more accurate, data-driven decisions aligned with the demands of the contemporary organizational environment.

Keywords: Artificial Intelligence; CRM; Analytics; Marketing.

Introdução

A evolução digital tem provocado mudanças significativas nas diversas áreas de estudo e atuação profissional, especialmente no ambiente organizacional, onde as empresas são constantemente desafiadas a desenvolver maior capacidade analítica, agilidade estratégica e processos decisórios baseados em dados. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) destaca-se como uma das tecnologias mais relevantes da atualidade, sendo utilizada em diferentes contextos empresariais para otimizar processos, ampliar a capacidade de análise de dados e apoiar a tomada de decisões gerenciais (Davenport et al., 2020; Dwivedi et al., 2021). De acordo com Russell e Norvig (2016), a inteligência artificial envolve o desenvolvimento de sistemas capazes de simular processos cognitivos humanos e agir de maneira racional com base na análise de dados e na interação com o ambiente. No contexto

organizacional, essas capacidades possibilitam a automatização de tarefas analíticas e a geração de informações estratégicas que auxiliam gestores no planejamento e na tomada de decisões.

Na área da gestão e do marketing, a utilização da IA tem sido ampliada para analisar grandes volumes de dados, identificar padrões de comportamento e produzir previsões capazes de apoiar a definição de estratégias organizacionais. Conforme apontam Davenport et al. (2021), a incorporação da inteligência artificial nas estratégias empresariais contribui para análises mais precisas, personalização de serviços e melhoria do relacionamento com clientes. Paralelamente, os sistemas de Gestão de Relacionamento com o Cliente (Customer Relationship Management - CRM) desempenham papel fundamental na administração do relacionamento com os consumidores, permitindo o armazenamento, organização e análise estruturada de dados comerciais. Quando integrados a ferramentas de inteligência artificial, os sistemas de CRM ampliam sua capacidade de segmentação de clientes, previsão de comportamento de consumo e geração de insights estratégicos, contribuindo para maior eficiência na gestão organizacional. (Payne; Frow, 2005; Rahman et al., 2023)

Entretanto, apesar da crescente utilização dessas tecnologias em grandes organizações, micro e pequenas empresas ainda apresentam resistência em sua adoção, principalmente em razão de desafios relacionados aos custos de implementação, à necessidade de capacitação técnica e ao alinhamento estratégico das ferramentas tecnológicas com a realidade organizacional. Considerando a relevância econômica das micro e pequenas empresas para o desenvolvimento econômico e social, torna-se importante compreender como essas tecnologias podem contribuir para o processo de tomada de decisões (Dwivedi et al., 2021; Davenport et al., 2020).

Nesse sentido, embora a literatura apresente avanços significativos tanto no estudo da inteligência artificial (IA) aplicada à gestão quanto na utilização de sistemas de CRM nas organizações, observa-se que ainda são limitadas as abordagens que investigam, de forma integrada, a implementação da inteligência artificial (IA) aos dados de CRM com o foco de apoio à tomada de decisão com base em dados coletados de micro e pequenas empresas. Essa limitação evidencia uma lacuna no campo de estudo, especialmente no que se refere à compreensão dos impactos quando realizados em um contexto organizacional de menor porte. Portanto, o objetivo deste estudo é analisar, com base na literatura científica, de que maneira a incorporação da inteligência artificial aos sistemas de CRM pode auxiliar na tomada

de decisões estratégicas em micro e pequenas empresas comerciais. Ademais, busca-se identificar os principais conceitos, vantagens e desafios associados à implementação dessas tecnologias no contexto organizacional.

Referencial Teórico

Administração e Tomada de Decisão nas Organizações

A administração pode ser compreendida como o processo de planejar, organizar, dirigir e controlar os recursos de uma organização, com o objetivo de alcançar metas e resultados previamente estabelecidos (Chiavenato, 2014). Nessa abordagem, a gestão envolve a coordenação de recursos humanos, financeiros, materiais e informacionais, buscando garantir eficiência operacional e competitividade no ambiente empresarial. De acordo com Chiavenato (2014), a administração consiste em um conjunto de princípios e práticas voltados à condução das organizações, permitindo que estas se adaptem às mudanças e demandas do ambiente em que estão inseridas.

Entre as diversas funções da administração, a tomada de decisão destaca-se como um dos elementos centrais para o funcionamento das organizações. Conforme Maximiano (2017), administrar implica, em grande medida, decidir continuamente sobre a utilização dos recursos disponíveis, a definição de estratégias e a resolução de problemas organizacionais. Consequentemente, o processo decisório está presente em todos os níveis da organização, abrangendo desde decisões operacionais do cotidiano até decisões estratégicas que influenciam diretamente o desempenho e o posicionamento da empresa no mercado (Simon, 1970).

Segundo Robbins e Coulter (2018), o processo de tomada de decisão envolve etapas como a identificação de problemas ou oportunidades, a coleta e análise de informações relevantes, a avaliação de alternativas e a escolha da solução considerada mais adequada para determinado contexto organizacional. Sob essa perspectiva, a qualidade das decisões gerenciais está diretamente relacionada à disponibilidade, confiabilidade e interpretação das informações utilizadas pelos gestores (Simon, 1970; Davenport et al., 2020).

Diante dessa abordagem, Herbert Simon (1970) destaca que o processo decisório nas organizações ocorre frequentemente em condições de racionalidade limitada, nas quais os gestores precisam tomar decisões com base em informações incompletas e sob restrições de tempo e capacidade cognitiva. Assim, a busca por mecanismos que auxiliem na coleta,

organização e análise de informações torna-se fundamental para reduzir incertezas e melhorar a qualidade das decisões organizacionais (Simon, 1970).

Considerando o cenário das micro e pequenas empresas, esse desafio tende a ser ainda mais evidente, uma vez que os gestores frequentemente acumulam múltiplas funções administrativas e operacionais. Desse modo, muitas decisões são tomadas com base em experiências práticas e informações limitadas, o que pode aumentar o nível de incerteza no processo gerencial (SEBRAE, 2020).

Diante desse cenário, toma-se cada vez mais relevante o uso de ferramentas e sistemas de apoio à gestão que possibilitem a coleta, organização e análise de dados organizacionais. O acesso a informações estruturadas e análises mais precisas permite que os gestores reduzam incertezas e tomem decisões mais fundamentadas, contribuindo para o desempenho e a sustentabilidade das organizações. Nessa abordagem, o avanço das tecnologias digitais tem ampliado as possibilidades de utilização de sistemas inteligentes capazes de apoiar o processo decisório nas empresas. (Davenport et al., 2020; Dwivedi et al., 2021).

Evolução da Administração

A Administração, enquanto campo de estudo, passou por diversas transformações ao longo do tempo, acompanhando as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas da sociedade. Inicialmente voltada para a eficiência operacional e o controle dos processos produtivos, a área evoluiu para incorporar aspectos humanos, estratégicos e, mais recentemente, tecnológicos, refletindo diretamente na forma como as organizações conduzem a tomada de decisão (Chiavenato, 2014).

Os primeiros estudos sistematizados da Administração surgiram no início do século XX, com a chamada Administração Científica, desenvolvida por Frederick Winslow Taylor. Essa abordagem tinha como principal objetivo aumentar a eficiência produtiva por meio da racionalização do trabalho, utilizando métodos científicos para analisar e padronizar tarefas. Dentro dessa lógica, a tomada de decisão era centralizada e baseada em critérios técnicos e operacionais, com pouca ou nenhuma consideração pelos aspectos humanos envolvidos no processo produtivo (Chiavenato, 2014).

Em paralelo, Henri Fayol contribuiu com a Teoria Clássica da Administração, ampliando a visão organizacional ao propor funções administrativas como planejar, organizar, dirigir e controlar. Essa abordagem trouxe uma perspectiva mais estruturada da gestão,

destacando a importância da coordenação e da hierarquia organizacional. Ainda assim, a tomada de decisão permanecia concentrada nos níveis superiores da organização, reforçando um modelo verticalizado de gestão (Maximiano, 2012).

A partir da década de 1930, com os estudos de Elton Mayo e a Escola das Relações Humanas, houve uma mudança significativa no foco da Administração. Passou-se a reconhecer a importância dos fatores psicológicos e sociais no ambiente de trabalho, evidenciando que a produtividade não dependia apenas de aspectos técnicos, mas também da motivação, satisfação e interação entre os colaboradores. Nesse cenário, a tomada de decisão começou a considerar variáveis humanas, tornando-se mais complexa e menos mecanicista (Robbins; Judge; Sobral, 2010).

Posteriormente, surgiram as abordagens sistêmica e contingencial, que ampliaram ainda mais a compreensão das organizações. A Teoria Sistêmica passou a enxergar a organização como um conjunto de partes interdependentes que interagem entre si e com o ambiente externo. Já a Teoria Contingencial defendeu que não existe uma única forma ideal de gestão, sendo necessário adaptar as práticas administrativas de acordo com o contexto organizacional. Essas perspectivas contribuíram para uma tomada de decisão mais flexível, dinâmica e alinhada às variáveis do ambiente (Maximiano, 2012).

Com o avanço da globalização e das tecnologias da informação, a Administração entrou em uma nova fase, marcada pela valorização da informação como recurso estratégico. Nesse cenário, a tomada de decisão passou a ser fortemente influenciada pela capacidade de coletar, processar e interpretar dados. Ferramentas tecnológicas começaram a ser incorporadas ao ambiente organizacional, permitindo análises mais precisas e rápidas, o que contribuiu para o aumento da competitividade das empresas (Drucker, 1998).

Atualmente, no cenário da transformação digital, observa-se uma integração cada vez maior entre Administração e tecnologia. O uso de sistemas de informação, análise de dados e, mais recentemente, Inteligência Artificial, tem redefinido os processos decisórios nas organizações (Davenport et al., 2017). A tomada de decisão deixa de ser exclusivamente baseada na experiência e intuição dos gestores e passa a ser orientada por dados, evidências e modelos analíticos, conforme discutido por Idalberto Chiavenato (2014). No âmbito dessa discussão, a incorporação da Inteligência Artificial amplia a capacidade analítica das organizações, permitindo o processamento de grandes volumes de dados e a geração de insights estratégicos (Russell; Norvig, 2021). Esse novo paradigma exige dos profissionais de

Administração não apenas conhecimento técnico, mas também capacidade de interpretar informações complexas e utilizá-las de forma estratégica.

Em decorrência disso, a evolução da Administração evidencia uma transição de modelos tradicionais, centrados na eficiência operacional e no controle, para abordagens contemporâneas baseadas em informação, flexibilidade e inovação, conforme discutido por (Idalberto Chiavenato, 2014). Esse movimento cria um ambiente propício para a incorporação de tecnologias avançadas, como a Inteligência Artificial, no suporte à tomada de decisão gerencial (Davenport; Harris, 2007). Assim, compreender essa trajetória torna-se fundamental para analisar o papel das novas ferramentas tecnológicas na gestão organizacional, especialmente no que se refere à utilização de dados para a geração de valor e vantagem competitiva, aspecto também relacionado à capacidade analítica ampliada proporcionada pela IA (Russell; Norvig, 2021).

Evolução da Inteligência Artificial

“A Inteligência Artificial (IA) é um campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de simular a inteligência humana, incluindo processos como aprendizado, raciocínio e tomada de decisão. Seu surgimento remonta à década de 1950, período marcado por avanços teóricos significativos e pela formalização do conceito durante a Conferência de Dartmouth, em 1956, considerada o marco inicial da área.”(Russell; Norvig, 2016; McCarthy et al., 1955). Nesse contexto, pesquisadores como Alan Turing já discutiam a possibilidade de máquinas apresentarem comportamento inteligente, propondo o chamado “Teste de Turing”, que avalia a capacidade de uma máquina de imitar respostas humanas de forma indistinguível (Russell; Norvig, 2021).

Uma das conceituações que melhor descreve o que é a Inteligência Artificial foi realizada por Rocha (2023, p. 140), a IA é um sistema (*software*) que pode ser aplicado a uma máquina (*hardware*), em que, por meio do processo de aprendizagem e resolução de problemas, simula atividades humanas. Associado a esse contexto, destaca-se o *Machine Learning*, que consiste na capacidade dos sistemas de aprender a partir de dados e experiências, aprimorando seu desempenho ao longo do tempo, geralmente com algum nível de supervisão ou orientação humana (Russell; Norvig, 2016).

Nos anos seguintes, a IA passou por um período de grande entusiasmo, impulsionado por expectativas otimistas quanto ao rápido desenvolvimento de sistemas inteligentes. Contudo,

entre as décadas de 1970 e 1980, a área enfrentou momentos de estagnação, conhecidos como invernos da IA. Esses períodos foram caracterizados pela redução de investimentos e pelo descrédito científico, decorrentes da limitação tecnológica da época, especialmente no que se refere à capacidade de processamento e armazenamento de dados (Haenlein; Kaplan, 2019).

A retomada do crescimento da Inteligência Artificial ocorreu a partir da década de 1990, intensificando-se no século XXI com o avanço das tecnologias digitais, o aumento exponencial da disponibilidade de dados (Big Data) e o desenvolvimento de técnicas mais sofisticadas, como o aprendizado de máquina (machine learning) e o aprendizado profundo (deep learning). Esses avanços permitiram que sistemas de IA passassem a realizar tarefas complexas com maior precisão, ampliando significativamente suas aplicações em diversos setores da economia (Davenport; Guha; Grewal; Bressgott, 2020).

No contexto organizacional, a Inteligência Artificial deixou de ser apenas uma proposta teórica para se consolidar como uma ferramenta estratégica. Empresas passaram a utilizá-la para otimizar processos, reduzir custos e aprimorar a tomada de decisão. A capacidade da IA de analisar grandes volumes de dados em tempo real possibilita a geração de insights mais precisos, contribuindo para decisões mais assertivas e fundamentadas. Considerando esse contexto, a IA se insere como um elemento central na transformação digital das organizações, impactando diretamente a forma como gestores planejam e executam suas estratégias (Dwivedi et al., 2021).

Especificamente no que se refere à gestão de relacionamento com o cliente (Customer Relationship Management - CRM), a aplicação da Inteligência Artificial tem proporcionado avanços significativos. A utilização de algoritmos inteligentes permite a análise de padrões de comportamento dos consumidores, possibilitando a personalização de produtos e serviços, além da previsão de demandas futuras. Desse modo, a IA contribui para o fortalecimento do relacionamento com o cliente e para a criação de vantagens competitivas sustentáveis (Ganesan et al., 2022).

Diante desse cenário, observa-se que a evolução da Inteligência Artificial evidencia sua transição de uma abordagem essencialmente teórica para uma ferramenta prática e indispensável no ambiente organizacional. Sua aplicação no suporte à análise de dados de CRM reforça seu papel como elemento estratégico no processo de tomada de decisão gerencial, especialmente em micro e pequenas empresas que buscam maior eficiência e competitividade em mercados cada vez mais dinâmicos (Davenport et al., 2021; Rahman et al., 2023).

Inteligência Artificial no Contexto Organizacional

A Inteligência Artificial (IA) tem se destacado como uma das principais tecnologias associadas à transformação digital nas organizações contemporâneas. De maneira geral, a IA pode ser compreendida como um conjunto de tecnologias capazes de processar grandes volumes de dados, identificar padrões e gerar previsões ou recomendações que auxiliam na execução de tarefas cognitivas anteriormente realizadas por seres humanos. Nessa linha de raciocínio, a inteligência artificial amplia significativamente as possibilidades de utilização estratégica de dados no ambiente empresarial (Kotler, 2021, p.11).

Com o avanço das tecnologias digitais e o crescimento exponencial da geração de dados nas organizações, a adoção de soluções baseadas em inteligência artificial tornou-se cada vez mais comum em diferentes setores da economia (Dwivedi et al., 2021). De acordo com Davenport et al. (2020), ferramentas de IA têm sido amplamente utilizadas pelas empresas para aprimorar processos analíticos, automatizar atividades operacionais e apoiar gestores na interpretação de informações relevantes para a tomada de decisão.

A partir dessa análise é possível relatar que a inteligência artificial contribui para ampliar a capacidade analítica das organizações, permitindo a análise de grandes volumes de dados de forma mais rápida e precisa (Davenport, 2020). Dwivedi et al. (2021) aponta que o uso de IA nas empresas possibilita identificar padrões ocultos em bases de dados organizacionais, gerar previsões sobre tendências de mercado e apoiar processos decisórios em diferentes níveis da gestão.

De forma complementar, a aplicação da inteligência artificial tem possibilitado o desenvolvimento de sistemas capazes de aprender continuamente a partir dos dados disponíveis, melhorando progressivamente a qualidade das análises e recomendações fornecidas às organizações. (Russell; Norvig, 2016). Conforme destacam Haenlein e Kaplan (2021), essas tecnologias têm contribuído para transformar a forma como as empresas utilizam informações estratégicas, permitindo decisões mais ágeis, baseadas em evidências e orientadas por dados.

Entre as diversas aplicações organizacionais da inteligência artificial, destaca-se também sua utilização na análise de dados relacionados ao comportamento de clientes. A partir da coleta e processamento de grandes volumes de informações, as empresas podem identificar padrões de consumo, preferências e tendências de mercado, permitindo uma compreensão mais aprofundada do perfil dos consumidores. Nessa perspectiva, o uso da inteligência artificial

contribui para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de relacionamento com clientes, aspecto que tem sido amplamente explorado por meio de sistemas de *Customer Relationship Management* (CRM). Portanto, torna-se relevante compreender como o CRM é utilizado nas organizações como ferramenta de gestão e apoio à tomada de decisão (Payne; Frow, 2005; Davenport et al., 2020).

Gestão do Relacionamento com o Cliente nas organizações

A Gestão do Relacionamento com o Cliente, conhecida pela sigla CRM (*Customer Relationship Management*), tem se consolidado como uma importante estratégia de gestão voltada para o fortalecimento das relações entre empresas e consumidores. De maneira geral, o CRM pode ser compreendido como um conjunto de práticas, processos e tecnologias utilizadas pelas organizações para coletar, organizar e analisar informações sobre clientes, com o objetivo de melhorar o relacionamento e aumentar o valor gerado ao longo do tempo (Payne; Frow, 2005; Kotler; Keller, 2012).

Segundo Payne e Frow (2017), o CRM envolve a integração de estratégias organizacionais, processos de negócios e sistemas tecnológicos voltados para a compreensão do comportamento dos clientes e para o desenvolvimento de relacionamentos duradouros e mutuamente benéficos. A partir dessa análise, a gestão do relacionamento com o cliente ultrapassa a simples utilização de ferramentas tecnológicas, sendo considerada uma abordagem estratégica que orienta a forma como as organizações interagem com seu público (Payne; Frow, 2017).

No contexto empresarial contemporâneo, caracterizado por alta competitividade e crescente exigência dos consumidores, compreender as necessidades e preferências dos clientes tornou-se um fator essencial para o sucesso organizacional. (Kotler et al., 2021, p.10). De acordo com Buttle e Maklan (2019), os sistemas de CRM permitem que as empresas registrem e analisem dados relacionados às interações com clientes, como histórico de compras, preferências de consumo e registros de atendimento, possibilitando a geração de informações estratégicas para a gestão.

Outrossim, o CRM contribui para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de marketing, vendas e atendimento ao cliente. Ao centralizar e organizar informações relevantes sobre os consumidores, as organizações conseguem identificar padrões de comportamento,

segmentar clientes de maneira mais precisa e desenvolver ações direcionadas às suas necessidades específicas. Consequentemente, a utilização de sistemas de CRM favorece a melhoria da experiência do cliente e fortalece a fidelização, aspectos que podem impactar diretamente os resultados organizacionais (Buttle; Maklan, 2019; Payne; Frow, 2005; Kotler; Keller, 2012).

Com o avanço das tecnologias digitais e o aumento do volume de dados gerados pelas interações entre empresas e consumidores, os sistemas de CRM passaram a desempenhar um papel ainda mais relevante no processo de gestão da informação nas organizações. Nesse cenário, a integração entre ferramentas de CRM e tecnologias analíticas avançadas tem possibilitado uma análise mais aprofundada dos dados de clientes, ampliando o potencial estratégico dessas informações para a tomada de decisão gerencial. Dessa forma, toma-se pertinente compreender como tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, podem ser utilizadas para potencializar a análise de dados provenientes dos sistemas de CRM (Davenport; Harris, 2017; Dwivedi et al., 2021; Rahman et al., 2023).

Inteligência Artificial aplicada à análise de dados de CRM

O avanço das tecnologias digitais e o aumento significativo da geração de dados nas organizações têm ampliado as possibilidades de utilização da inteligência artificial na análise de informações estratégicas. No contexto da gestão do relacionamento com o cliente, a integração entre sistemas de Customer Relationship Management (CRM) e ferramentas de inteligência artificial tem permitido que as organizações aprimorem a forma como coletam, organizam e interpretam dados relacionados ao comportamento dos consumidores. (Davenport et al., 2020)

Nessa direção, Davenport e Ronanki (2018, p. 3) afirmam que a inteligência artificial pode ser aplicada “para automatizar processos, obter insights a partir de dados e engajar clientes”, evidenciando seu papel estratégico no ambiente organizacional contemporâneo.

Os sistemas de CRM são responsáveis por armazenar grandes volumes de informações provenientes das interações entre empresas e clientes, incluindo histórico de compras, registros de atendimento, preferências de consumo e dados provenientes de diferentes canais de comunicação. A análise adequada desses dados torna-se essencial para que as organizações compreendam melhor o perfil de seus clientes e possam desenvolver estratégias mais eficazes

de relacionamento e fidelização (Buttle; Maklan, 2019; Payne; Frow, 2005; Chaffey; Ellis-Chadwick, 2019).

Nesse contexto, a inteligência artificial tem se destacado como uma ferramenta capaz de potencializar a análise de dados provenientes dos sistemas de CRM. Tecnologias como aprendizado de máquina (machine learning) e análise preditiva permitem identificar padrões de comportamento dos consumidores, prever tendências de mercado e gerar insights estratégicos que auxiliam gestores na tomada de decisões organizacionais. De acordo com Ganesan (2022), a aplicação de algoritmos de aprendizado de máquina em sistemas de CRM possibilita a extração de informações relevantes a partir de grandes volumes de dados, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias empresariais mais orientadas por dados.

Além disso, estudos recentes apontam que a integração entre inteligência artificial e sistemas de CRM feitos por Rahman e Khan (2023) podem contribuir significativamente para o aprimoramento do desempenho organizacional, os estudos destacam que sistemas de CRM baseados em inteligência artificial possibilitam maior precisão na análise do comportamento dos clientes, favorecendo estratégias de retenção, personalização de serviços e melhoria da experiência do consumidor.

De acordo com Khneyzer, Boustany e Dagher (2024), outro aspecto relevante refere-se à capacidade da inteligência artificial de automatizar processos analíticos e apoiar decisões gerenciais em diferentes áreas da organização, o uso de soluções baseadas em inteligência artificial no contexto do CRM permite que as empresas processem dados de clientes de maneira mais rápida e eficiente, gerando informações estratégicas que podem orientar ações de marketing, vendas e atendimento.

Dessa forma, observa-se que a utilização da inteligência artificial na análise de dados provenientes de sistemas de CRM representa uma importante oportunidade para que as organizações ampliem sua capacidade analítica e desenvolvam estratégias mais eficazes de relacionamento com clientes. Em função disso, compreender como essas tecnologias podem apoiar o processo de análise de dados e a tomada de decisão gerencial torna-se fundamental para organizações que buscam melhorar seu desempenho competitivo, especialmente no contexto das micro e pequenas empresas comerciais (Davenport; Harris, 2017; Dwivedi et al., 2021; Rahman et al., 2023)

Metodologia

A presente pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois tem como finalidade gerar conhecimentos voltados à solução de problemas práticos relacionados à tomada de decisão gerencial em micro e pequenas empresas, especialmente no que se refere à utilização de ferramentas de inteligência artificial integradas a sistemas de *Customer Relationship Management* (CRM).

Quanto à abordagem, o estudo é caracterizado como qualitativo, quanto aos objetivos, a pesquisa foi classificada como descritiva, uma vez que busca compreender e interpretar, a partir da literatura existente, como a inteligência artificial pode contribuir para a análise de dados de CRM e para o apoio à tomada de decisão nas organizações. Com base nisso, Gil (2008) afirma que a pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão e interpretação dos fenômenos, sem a utilização de métodos estatísticos. Complementando essa perspectiva, Minayo (2014) destaca que esse tipo de abordagem permite uma análise mais aprofundada dos aspectos subjetivos e contextuais envolvidos no fenômeno estudado.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, a pesquisa é de natureza bibliográfica, sendo desenvolvida com base em materiais já publicados, como livros e artigos científicos. “A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema” (Lakatos et al., 2010, p. 158).

A coleta de dados foi realizada por meio da busca em bases de dados acadêmicas, como Google Scholar, periódicos científicos e livros especializados nas áreas de administração, tecnologia da informação e marketing. Foram priorizados estudos publicados entre os anos de 2020 e 2025, com o objetivo de garantir a atualidade e relevância das informações, especialmente no que se refere às aplicações recentes da inteligência artificial nas organizações.

Como critérios de seleção, foram considerados trabalhos que abordam diretamente os temas inteligência artificial, CRM e tomada de decisão gerencial, com ênfase em estudos que analisam a integração entre essas ferramentas no contexto empresarial. Foram excluídos materiais que não apresentavam relação direta com o tema proposto ou que não possuíam rigor científico adequado.

A análise dos dados foi realizada por meio da análise de conteúdo, permitindo a identificação de padrões, convergências e contribuições teóricas presentes nos estudos selecionados. Segundo Laurence Bardin (2011), a análise de conteúdo consiste em um conjunto

de técnicas sistemáticas de interpretação de dados que possibilitam inferências a partir das informações coletadas. Logo, buscou-se compreender como a literatura científica aborda a utilização da inteligência artificial aplicada aos sistemas de CRM e suas implicações para o processo decisório nas organizações

Resultados

A análise da literatura evidencia que a integração entre ferramentas de inteligência artificial e sistemas de Customer Relationship Management (CRM) apresenta potencial significativo para o aprimoramento do processo de tomada de decisão gerencial nas organizações, especialmente em micro e pequenas empresas.

“Por meio da aplicação da IA, setores que demandam muita informação, como marketing, saúde, serviços financeiros, educação e serviços profissionais, poderiam se tomar simultaneamente mais valiosos e menos dispendiosos para a sociedade. Os conselhos e recomendações que oferecem poderiam ser baseados em dados, poderiam melhorar com o tempo e com mais dados, e poderiam ser oferecidos com pouca ou nenhuma intervenção humana” (Davenport, 2018, p.59, tradução nossa).

Nesse contexto, Davenport et al. (2020) destacam que a utilização da inteligência artificial amplia a capacidade analítica das organizações, permitindo decisões mais rápidas e baseadas em dados. Essa perspectiva é reforçada por Dwivedi et al. (2021), ao apontarem que a IA possibilita a identificação de padrões ocultos em grandes volumes de dados, contribuindo para a geração de insights estratégicos mais precisos.

“O CRM é a estratégia central de negócios que integra processos e funções internas, além de redes externas, para criar e entregar valor a clientes-alvo, visando o lucro. Ele se baseia em dados de alta qualidade relacionados aos clientes e é viabilizado pela tecnologia da informação” (Buttle, 2019, p.16, tradução nossa).

Quando aplicada especificamente aos sistemas de CRM, a inteligência artificial potencializa a análise de dados de clientes, permitindo uma compreensão mais aprofundada do comportamento do consumidor. Rahman e Khan (2023) afirmam que sistemas de CRM baseados em IA aumentam a precisão na previsão de comportamento, favorecendo estratégias de retenção e personalização. De forma complementar, Ganesan (2022) destaca que o uso de

algoritmos de aprendizado de máquina possibilita a extração de informações relevantes a partir de grandes bases de dados, ampliando o valor estratégico dessas informações.

Além disso, a literatura aponta que a integração entre IA e CRM contribui para a automatização de processos decisórios, tornando-os mais ágeis e eficientes. Sob tal perspectiva, Khneyzer, Boustany e Dagher (2024) ressaltam que o uso de soluções baseadas em inteligência artificial reduz o tempo necessário para análise de informações, impactando positivamente a eficiência operacional das organizações.

Entretanto, apesar dos benefícios identificados, observa-se que a adoção dessas tecnologias ainda enfrenta desafios significativos, especialmente no contexto das micro e pequenas empresas. Conforme evidenciado pelo SEBRAE (2020), limitações relacionadas a custos de implementação, capacitação técnica e infraestrutura tecnológica podem dificultar a incorporação de soluções mais avançadas.

Diante disso, percebe-se uma convergência na literatura quanto ao potencial estratégico da inteligência artificial aplicada aos sistemas de CRM, ao mesmo tempo em que se evidenciam barreiras práticas à sua implementação. Essa relação demonstra que os benefícios da tecnologia não são automáticos, mas dependem do nível de maturidade organizacional e da capacidade das empresas em integrar essas ferramentas aos seus processos decisórios.

A análise da literatura evidenciou uma limitação relevante no que se refere à disponibilidade de estudos que abordem de forma integrada a aplicação da inteligência artificial na análise de dados de CRM para apoio à tomada de decisão em micro e pequenas empresas. “Conforme apontam estudos recentes, a inteligência artificial ainda apresenta desafios relacionados à sua aplicação prática em diferentes contextos organizacionais, especialmente em cenários específicos e menos explorados” (Dwivedi et al., 2021).

Conclusão

Portanto, a análise dos estudos indica que a utilização da inteligência artificial no contexto de CRM pode contribuir significativamente para a melhoria da tomada de decisão gerencial, ao possibilitar análises mais precisas, previsões de comportamento e geração de insights estratégicos. Contudo, para que esses benefícios sejam efetivamente alcançados, torna-se necessário que as organizações, especialmente as micro e pequenas empresas, invistam em planejamento, capacitação e alinhamento estratégico.

O presente estudo analisou a utilização de ferramentas de Inteligência Artificial como apoio à análise de dados de Customer Relationship Management (CRM) no processo de tomada de decisão gerencial em micro e pequenas empresas comerciais. A partir da revisão da literatura, constatou-se que a incorporação de tecnologias baseadas em dados tem redefinido os processos decisórios organizacionais, tornando-os mais analíticos, ágeis e orientados por evidências.

Os resultados indicam que a Inteligência Artificial atua como um recurso estratégico capaz de transformar grandes volumes de dados em informações relevantes para a gestão. No contexto do CRM, sua aplicação permite identificar padrões de comportamento dos clientes, antecipar tendências de consumo e desenvolver estratégias mais personalizadas, contribuindo para decisões gerenciais mais precisas e eficazes.

Adicionalmente, verificou-se que, mesmo diante de limitações estruturais, micro e pequenas empresas podem se beneficiar da adoção de soluções baseadas em Inteligência Artificial, especialmente em função da crescente disponibilidade de ferramentas acessíveis e escaláveis. Sob essa ótica, a integração entre IA e CRM não apenas otimiza processos internos, mas também fortalece o relacionamento com o cliente e amplia a competitividade organizacional.

Por outro lado, a literatura evidencia desafios relevantes à implementação dessas tecnologias, tais como a necessidade de capacitação gerencial, a qualidade das bases de dados e a resistência à mudança organizacional. Esses fatores indicam que os benefícios da Inteligência Artificial não são automáticos, dependendo de planejamento estratégico e alinhamento com a realidade organizacional.

Dessa forma, responde-se ao problema de pesquisa ao evidenciar que a integração entre Inteligência Artificial e sistemas de CRM contribui de maneira significativa para a tomada de decisão gerencial, ao ampliar a capacidade analítica, favorecer a previsão de comportamentos e orientar o uso estratégico de dados nas organizações.

Por fim, recomenda-se a realização de estudos empíricos que investiguem a aplicação prática dessas ferramentas em contextos organizacionais específicos, especialmente em micro e pequenas empresas, a fim de validar e aprofundar os achados apresentados.

Referências

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BUTTLE, Francis; MAKLAN, Stan. **Customer relationship management: concepts and**

technologies. 4. ed. London: Routledge, 2019.

CHAFFEY, Dave; SMITH, P. R. **Digital marketing excellence: planning, optimizing and integrating online marketing**. 6. ed. London: Routledge, 2022.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. **Competing on Analytics : the New Science of Winning**. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2017.

DAVENPORT, Thomas H. **The AI advantage: how to put the artificial intelligence revolution to work**. Cambridge: MIT Press, 2018.

DAVENPORT, Thomas H.; GUHA, Abhijit; GREWAL, Dhruv; BRESSGOTT, Timna. 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, 2018.

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

EVA MARIA LAKATOS; DE, M. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo (Sp): Editora Atlas S.A, 2010.

GANESAN, Chitrapradha. Optimizing customer insights with machine learning algorithms: an AI-based approach to CRM Systems. **International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering**, N. 10, n. 3, p. 361-370, 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. A brief history of artificial intelligence: on the past, present, and future of artificial intelligence. **Califórnia Management Review**, N. 61, n. 4, p. 5-14, 2019.

HAENLEIN, Michael; KAPLAN, Andreas. Artificial intelligence and robotics: shaping the future of business and society. **Business Horizons**, v. 64, n. 5, 2021.

KHNEYZER, Chadi; BOUSTANY, Zaher; DAGHER, Jean. AI-driven chatbots in CRM: economic and managerial implications across industries. **Administrative Sciences**, v. 14, n. 8, 2024.

KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 5.0: Technology for Humanity**. [s.l.] Wiley, 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração: da revolução urbana**

à revolução digital. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

PAYNE, Adrian; FROW, Pennie. **Strategic customer management: integrating relationship marketing and CRM**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

RAHMAN, Md. Musfiquir; KHAN, Md. Kamrul. Mechanisms by which AI-enabled CRM systems influence customer retention and overall business performance. **International Journal of Business and Economics Insights**, v. 3, n. 1, p. 31-67, 2023.

ROBBINS, Stephen P.; COULTER, Mary. **Administração**. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.

ROCHA, Uelisson Borges; SANTOS, Wagna Piler Carvalho dos; NANO, Rita Maria Weste. Uso da inteligência artificial: avanços, riscos e desafios relacionados à propriedade intelectual. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, ano 8, ed. 6, v. 3, p. 137-149, 2023.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 4. ed. Pearson, 2021.

SEBRAE. **Anuário do trabalho nos pequenos negócios**. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2020.

SIMON, Herbert A. **The new Science of management decision**. New York: Harper & Row, 1970.

●

Recebido: 27/04/2026; Aceito: 07/05/2026; Publicado: 31/07/2026.