

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MAUÁ**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE MAUÁ
CURSO DE INFORMÁTICA PARA NEGÓCIOS**

**AURELIO SERGIO DE BARROS JÚNIOR
SHIRLLEY SOARES TEODORO
VICTOR LIMA SILVA**

**O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PERSONALIZAÇÃO DE
CAMPANHAS DE MARKETING DIGITAL PARA PROMOVER A
SUSTENTABILIDADE**

**MAUÁ
2025**

**AURELIO SERGIO DE BARROS JÚNIOR
SHIRLEY SOARES TEODORO
VICTOR LIMA SILVA**

**O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PERSONALIZAÇÃO DE
CAMPANHAS DE MARKETING DIGITAL PARA PROMOVER A
SUSTENTABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à FATEC Mauá, como parte dos
requisitos para obtenção do Título de
Tecnólogo em Informática para Negócios.

Orientador(a): Prof. (a) Ms. Andrea Firmino
de Sá

Autorizo a reprodução e a divulgação deste trabalho, no todo ou em parte, por qualquer meio convencional ou eletrônico, exclusivamente para fins de estudo e pesquisa, desde que a fonte seja citada.

Catálogo-na-Publicação – Biblioteca Fatec Mauá

658.800285

B277p Barros Júnior, Aurelio Sergio de.

O papel da inteligência artificial na personalização de campanhas de marketing digital para promover a sustentabilidade / Aurelio Sergio de Barros Júnior, Shirley Soares Teodoro, Victor Lima Silva. – 2025. – 38 p. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Profa. Me. Andrea Firmino de Sá.

Trabalho de conclusão de curso (Curso Superior de Tecnologia em Informática para Negócios) – Faculdade de Tecnologia de Mauá.

Referências: p. 37-38.

1. Marketing digital. 2. Inteligência artificial. 3. Sustentabilidade. I. Teodoro, Shirley Soares. II. Silva, Victor Lima. III. Sá, Andrea Firmino de. IV. Título.

CDD 23. : Marketing: processamento de dados 658.800285
Elaborada por Tatiana Sambinelli CRB-8 SP-011003/O

**AURELIO SERGIO DE BARROS JÚNIOR
SHIRLEY SOARES TEODORO
VICTOR LIMA SILVA**

**O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PERSONALIZAÇÃO DE
CAMPANHAS DE MARKETING DIGITAL PARA PROMOVER A
SUSTENTABILIDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
apresentado à FATEC Mauá, como parte dos
requisitos para obtenção do Título de
Tecnólogo em Informática para Negócios.

Aprovado em: ____/____/2025

FATEC Mauá
Prof.(a) Ms. Andrea Firmino de Sá
Orientadora

FATEC Mauá
Prof. (a) _____
Avaliador(a)

FATEC Mauá
Prof. (a) _____
Avaliador(a)

RESUMO

O objetivo deste trabalho é relacionar o uso da inteligência artificial (IA) ao marketing digital com o crescimento da sustentabilidade ambiental. A IA, quando integrada como estratégia de marketing digital, oferece vantagens significativas, como a automação de tarefas, que reduz o tempo de execução; a realização de análises de dados avançadas, que permitem prever tendências; e a personalização das interações com os clientes, resultando na criação de conexões mais sólidas e significativas. Para isso, a metodologia utilizada foi qualitativa envolvendo uma revisão bibliográfica exploratória, por meio de um estudo de caso da empresa Natura Cosméticos, com o intuito de investigar o uso da IA como estratégia de marketing digital e, ao mesmo tempo, promover a sustentabilidade ambiental. Conclui-se que a inteligência artificial pode ser uma ferramenta poderosa para aprimorar as estratégias de marketing digital, transformando a forma como as empresas se relacionam com seus clientes e promovem suas marcas.

Palavras-chaves: marketing digital; inteligência artificial; sustentabilidade.

ABSTRACT

The objective of this work is to relate the use of artificial intelligence (AI) in digital marketing with the growth of environmental sustainability. AI, when integrated as a digital marketing strategy, offers significant advantages, such as task automation, which reduces execution time; advanced data analysis, which allows for trend prediction; and personalization of interactions with customers, resulting in the creation of stronger and more meaningful connections. To this end, the methodology used involved an exploratory-descriptive literature review, through a case study of the company Natura Cosméticos, with the aim of investigating the use of AI as a digital marketing strategy and, at the same time, promoting environmental sustainability. It is concluded that artificial intelligence can be a powerful tool to improve digital marketing strategies, transforming the way companies relate to their customers and promote their brands.

Keywords: digital marketing; artificial intelligence; sustainability.

LISTA DE ABREVIATURAS

AWS	Amazon Web Services
IA	Inteligência Artificial
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Vantagens do marketing digital.....	17
Quadro 2	Desvantagens do marketing digital.....	18
Quadro 3	Definições de inteligência artificial.....	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Diferença entre IA, <i>Machine Learning</i> e <i>Deep Learning</i>	21
Figura 2	Logotipo.....	26
Figura 3	Visão 2030 Natura.....	27
Figura 4	Reconhecimento através de drone.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Definição do problema.....	11
1.2. Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3. Justificativa.....	12
1.4. Delimitação da pesquisa.....	13
1.5. Estrutura do trabalho.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1. Marketing digital: conceito.....	14
2.1.1 Vantagens e desvantagens.....	16
2.2. Inteligência artificial: conceito e aplicação.....	19
2.2.1 Características.....	20
2.3. Sustentabilidade.....	22
3 METODOLOGIA.....	24
4 ESTUDO DE CASO: NATURA.....	26
4.1. Empresa.....	26
4.2. Natura e a sustentabilidade.....	26
4.3. Natura e a utilização da Inteligência artificial.....	28
4.3.1 Funcionamento.....	29
4.3.2 Outras aplicações da Inteligência artificial.....	31
5 INTEGRAÇÃO ENTRE IA, MARKETING DIGITAL E SUSTENTABILIDADE NA NATURA.....	32
5.1. Tipos de campanhas.....	33
5.1.1 Campanhas de personalização da experiência do cliente.....	33
5.1.2 Campanhas preditivas e sazonais.....	33
5.1.3 Campanhas automatizadas de e-mail marketing.....	33
5.1.4 Campanhas de atendimento e conversão via chatbots.....	34
5.1.5 Campanhas de remarketing inteligente.....	34
5.1.6 Campanhas em redes sociais com segmentação avançada.....	34
5.1.7 Campanhas de apoio às consultoras digitais.....	34

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	35
REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia da informação vem crescendo rapidamente. Na década de 1970, ela abriu caminho para a revolução digital, que tem moldado o mundo dos negócios desde então. Com essa expansão, as organizações estão cada vez mais preocupadas em se manter competitivas, adotando abordagens estratégicas, seja por meio da comunicação, seja por meio de uma tomada de decisão adequada, a fim de garantir a sustentabilidade e a diferenciação de seus negócios (Andrade Júnior, 2023).

Com a crescente competitividade promovida pelo ambiente digital, as empresas lidam com o desafio de produzir conteúdo que se sobressaia em meio a uma avalanche de informações disponíveis na internet. Para satisfazer as exigências do mercado, não é suficiente apenas ter uma presença nos canais digitais; é fundamental fornecer conteúdos que sejam cativantes, informativos e, primordialmente, alinhados aos interesses do público. Nesse cenário, a inteligência artificial (IA) surge como uma ferramenta essencial, auxiliando as empresas na criação de conteúdos relevantes de forma mais ágil e eficaz, sem comprometer a qualidade necessária para atrair a atenção do consumidor (Kanezaki *et al.*, 2024).

Assim, segundo Silva *et al* (2023, p.95)

a importância da IA para o marketing digital está diretamente relacionada à grande quantidade de dados gerados e disponíveis atualmente na internet. Esses dados incluem informações sobre os hábitos de consumo, preferências e comportamentos dos clientes, bem como dados demográficos e geográficos. A IA pode ajudar as empresas a esses dados e utilizá-los para criar campanhas de marketing mais eficazes e personalizadas

Nesse sentido, a IA permite que os profissionais de marketing analisem grandes volumes de dados, identifiquem padrões de comportamento do consumidor, personalizem recomendações e automatizem processos de marketing. Além disso, a IA revolucionou a publicidade digital, com algoritmos de aprendizagem profunda que podem melhorar a segmentação de público e o posicionamento de anúncios. Nesse contexto, vários estudos examinaram o impacto da IA no marketing digital (Garcia-Pineda *et al.*, 2024).

Esses avanços mostram que a IA não é apenas uma ferramenta técnica, mas um componente essencial das estratégias de negócios modernas, capaz de transformar a maneira como as empresas operam e se relacionam com o mercado (Marcon *et al.*, 2025).

Mesmo com todos esses avanços da IA no marketing digital, o século XX foi marcado por grandes transformações em diversas dimensões da existência humana. Foi um período que testemunhou o avanço tecnológico, o qual, consequentemente, aumentou a expectativa de vida do indivíduo, mas também revelou uma tendência à autodestruição, à medida que a sustentabilidade dos recursos ambientais tem sido cada vez mais comprometida.

Desse modo, este estudo aborda o caso da empresa Natura Cosméticos, que é carbono neutro desde 2007 e tem realizado esforços contínuos para minimizar sua pegada de carbono em todas as etapas da produção, além de compensar suas emissões de CO₂. Esse processo tem impulsionado a inovação ecológica, influenciando as tecnologias, o design e as fórmulas desenvolvidas pela empresa.

Diante desse cenário, a inteligência artificial (IA) se mostra uma ferramenta indispensável para o marketing digital, permitindo campanhas altamente personalizadas, automação de processos e respostas rápidas às demandas do consumidor. Ao integrar a IA às estratégias digitais, as empresas conseguem se destacar em meio à competitividade, fortalecer sua presença no mercado e, ao mesmo tempo, alinhar suas práticas aos princípios de sustentabilidade.

1.1 Definição do problema

As empresas enfrentam diversos desafios no ambiente do marketing digital, tais como a alta concorrência online, a dificuldade em gerar engajamento real com os consumidores, a necessidade de personalização das interações e a sobrecarga de informações disponíveis ao público. Esses fatores tornam complexa a tarefa de se destacar, fidelizar clientes e, ao mesmo tempo, alinhar suas práticas a valores socioambientais cada vez mais exigidos pelo mercado.

Embora muitas organizações já utilizem o marketing digital como estratégia consolidada, o diferencial competitivo surge quando este é aliado à inteligência artificial. A IA possibilita analisar grandes volumes de dados, prever tendências de consumo, personalizar campanhas em tempo real e gerar insights que potencializam o relacionamento com o consumidor.

Diante desse cenário, o problema de pesquisa proposto é: Como a inteligência artificial, aliada ao marketing digital, pode ajudar as empresas a superarem os desafios da presença online, atrair consumidores e, ao mesmo tempo, impulsionar um

crescimento sustentável?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Relacionar o uso da IA no marketing digital ao crescimento da sustentabilidade ambiental.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Analisar o impacto da IA na comunicação de empresas sustentáveis;
- Relacionar as principais ferramentas e técnicas de IA aplicadas ao marketing;
- Propor um modelo de uso da IA para otimizar campanhas de marketing voltadas para a sustentabilidade.

1.3 Justificativa

Este trabalho se justifica pela relevância da inteligência artificial (IA) como ferramenta estratégica para o marketing digital, sobretudo diante do cenário de alta competitividade online. A IA não apenas amplia a capacidade de análise de dados, mas também possibilita a personalização de campanhas, a automação de processos e a antecipação de tendências de consumo, tornando-se um diferencial competitivo essencial.

Além de otimizar custos e processos, a IA permite que empresas desenvolvam ações de marketing mais sustentáveis, alinhadas às expectativas de consumidores que valorizam inovação, agilidade e responsabilidade socioambiental. Assim, a pesquisa se mostra pertinente ao investigar como a aliança entre IA, marketing digital e sustentabilidade pode fortalecer a presença das empresas no mercado e contribuir para práticas de negócios mais responsáveis.

1.4 Delimitação da pesquisa

A delimitação deste trabalho abrange as ações sustentáveis praticadas pela empresa Natura, que utiliza a IA no marketing digital e que, ao mesmo tempo, se compromete com a sustentabilidade.

1.5 Estruturação do trabalho

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) está estruturado da seguinte forma:

- No primeiro capítulo, são apresentadas a contextualização e a abordagem do trabalho, o interesse e a razão do estudo. Em sequência, são abordados a Definição do Problema, o Objetivo do estudo e a Justificativa, destacando-se, nesse escopo, sua devida importância e as fronteiras da Delimitação da Pesquisa;
- O segundo capítulo apresenta a revisão bibliográfica sobre marketing digital, sustentabilidade e inteligência artificial, com foco em seus conceitos e na utilização desses elementos;
- O terceiro capítulo descreve o método de pesquisa empregado neste estudo, apresentando o tipo de pesquisa (qualitativa e exploratória), o objeto do estudo (a empresa Natura), o delineamento adotado e os procedimentos utilizados para coleta e análise de dados;
- No quarto capítulo, são apresentados e discutidos os resultados do estudo de caso, destacando a utilização da inteligência artificial pela Natura em conjunto com o marketing digital e a sustentabilidade;
- Finalizando com as conclusões, limitações e sugestões para futuros trabalhos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, serão apresentados os conceitos e estudos relevantes relacionados ao marketing digital, à inteligência artificial e à sustentabilidade ambiental, com foco nas suas interações e contribuições para o cenário atual dos negócios. A revisão da literatura busca fornecer uma base teórica sólida para a análise do impacto da inteligência artificial no marketing digital e seu papel no fortalecimento das práticas sustentáveis.

2.1 Marketing Digital: Conceito

O marketing pode ser entendido como um conjunto de estratégias voltadas à criação, comunicação, entrega e troca de ofertas que geram valor para clientes, empresas e para a sociedade em geral (Kotler, 2023). Nesse sentido, ele não se limita apenas à promoção ou divulgação de produtos, mas envolve também análise de mercado, desenvolvimento de soluções, precificação, distribuição e relacionamento.

Com o avanço da tecnologia e a transformação do comportamento social, especialmente a partir da popularização da internet e das redes sociais, o marketing passou a incorporar novos canais e ferramentas digitais. Surge, então, o marketing digital, que utiliza a tecnologia para ampliar o alcance das ações de comunicação, possibilitando maior rapidez, interatividade e personalização em relação ao marketing tradicional (Guedes *et al.*, 2025).

O marketing digital oferece às empresas a oportunidade de segmentar com maior precisão o público-alvo e mensurar resultados em tempo real, o que o torna uma estratégia essencial no cenário atual. Ao mesmo tempo, os consumidores também assumiram um papel mais ativo, pois podem interagir diretamente com marcas, avaliar e compartilhar experiências, além de influenciar outros consumidores em suas decisões de compra.

Para que essas ações sejam eficazes, entretanto, é fundamental que as empresas realizem estudos prévios para identificar os perfis de usuários que desejam impactar, garantindo assim que a comunicação digital seja direcionada e traga os resultados esperados.

Para Oliveira (2010), o marketing digital possui o mesmo conceito e definição do marketing tradicional. A diferença entre eles está nas ferramentas de comunicação e na forma como as distribuem. No marketing digital, as ferramentas são as plataformas digitais, que permitem a promoção de produtos, marcas, entre outros.

Segundo Souza (2012), pode-se dizer que o marketing digital é uma atualização do marketing tradicional, voltado para a comunicação entre a empresa e o cliente com fins comerciais, sendo realizado por meio das redes sociais.

Para o mesmo autor (Souza,2014), o marketing digital utiliza tecnologias da informação baseadas na internet e outros dispositivos que permitem o acesso para realizar a comunicação com fins comerciais entre empresas e seus clientes ou potenciais clientes. Ele destaca que, no marketing digital, o relacionamento com o cliente é central; o foco deve estar nas histórias, desejos e necessidades dos consumidores, pois o cliente é a principal fonte de sobrevivência e crescimento para uma empresa.

Neste sentido, o marketing digital pode transformar as empresas e ajudá-las a alcançar resultados expressivos, seja na ampliação de sua visibilidade, no fortalecimento da imagem da marca, na fidelização de clientes ou na conquista de novos mercados. Diversos são os benefícios e possibilidades, tais como o bom custo-benefício, a acessibilidade das ferramentas digitais e o alcance global do público. Outra grande vantagem é a capacidade de segmentar com precisão o público-alvo, o que potencializa o impacto das ações realizadas. Muito desse processo ocorre por meio do uso intensivo das redes sociais e de plataformas digitais de análise de comportamento.

Peçanha (2019) afirma que o marketing digital é um meio de promover produtos ou marcas por meio das mídias digitais, sendo uma das principais formas de comunicação rápida e personalizada entre empresas e consumidores. Nesse contexto, construir uma marca forte e uma presença online sólida é crucial para qualquer organização, independentemente de seu porte. O marketing digital oferece várias ferramentas para isso, desde a criação de conteúdo relevante até a gestão de redes sociais. Publicar conteúdos úteis e de qualidade contribui para posicionar a empresa como referência em seu setor, atraindo clientes e gerando confiança.

Kotler (2023, p. 30) define o marketing como:

um processo social por meio do qual pessoas e grupos de pessoas obtêm aquilo de que necessitam e o que desejam com a criação, oferta e livre negociação de produtos e serviços de valor com outros.

Essa definição, aplicada ao ambiente digital, evidencia que as estratégias de marketing digital não se restringem apenas à comunicação, mas englobam um processo mais amplo de relacionamento e de geração de valor.

Em suma, o marketing digital não é apenas uma tendência passageira, mas uma necessidade estratégica para empresas de todos os portes — pequenas, médias ou grandes — que desejam prosperar em um mercado competitivo. No caso dos pequenos negócios, as estratégias digitais contribuem para a sustentabilidade econômica, uma dimensão relevante ainda que não seja o foco central deste trabalho. Já para empresas de grande porte, como no estudo de caso aqui analisado, o marketing digital representa um fator-chave para manter competitividade, consolidar sua imagem e alinhar suas práticas a novos paradigmas de consumo, cada vez mais voltados à inovação e à sustentabilidade.

2.1.1 Vantagens e desvantagens

O Marketing Digital está em constante evolução, oferecendo oportunidades e vantagens para atender às novas demandas do mercado e às preferências dos consumidores. Nesse cenário, cada vez mais competitivo e saturado, as marcas têm investido em estratégias digitais mais avançadas, tendências e inovações emergentes, a fim de se destacar da concorrência e sobreviver a um mercado em constante transformação.

Entre as vantagens, podem-se observar as seguintes causas (Quadro 1):

Quadro 1 – Vantagens do marketing digital

Vantagens	Causas
Eficiência de custo	O marketing digital tem um custo muito menor e, em muitos casos, os sites podem gerar tráfego até mesmo de graça.
Interatividade	Os usuários online podem escolher quando iniciar o contato e por quanto tempo.
Efeito de empoderamento	Com efeito da capacitação, especialmente em pequenas empresas, pois a internet pode ampliar o alcance de mercado e a eficiência operacional de pequenas e médias empresas.
Público infinito	Uma web, por exemplo, pode atingir um globo inteiro, mas, se necessário, também é possível personalizar uma campanha digital para atingir uma rede.
Duração	As informações online estão permanentemente disponíveis.
Abordagem de usuários ativos	O conteúdo online oferecido é oferecido aos usuários de forma contínua, e eles escolhem consumi-lo ou não.
Diálogo com e entre usuários	Permite a colaboração entre usuários e dá o direito à livre expressão de sua opinião sobre o produto/serviço.
Conteúdo rico	O marketing digital oferece conteúdo praticamente ilimitado e a possibilidade de atualizar facilmente o conteúdo quando necessário.
Fácil mensurável	As tecnologias digitais facilitam a mediação do impacto comparado ao marketing tradicional.

Fonte: Santos et al, 2024, p.7

Em relação as desvantagens do marketing digital, Santos (2024) cita no Quadro 2:

Quadro 2 – Desvantagens do marketing digital

Desvantagens	Causas
Os direitos autorais	Campanhas de marketing na internet podem ser facilmente copiadas por concorrentes. Marcas registradas podem ser usadas para fraudar clientes.
Dificuldades	Podem surgir dificuldades em caso de conexões de internet, se os sites forem muito complexos ou muitos grandes, pode levar muito tempo e, eventualmente, os clientes podem ficar entediados.
E-commerce	Não permite que o usuário “toque” na mercadoria antes da compra.
Pagamento	Muitos usuários ainda não confiam nos métodos eletrônicos de pagamento.
Confiança	A falta de confiança dos usuários devido ao grande número de fraudes.
O sistema de pagamento na entrega	Assim, não se garante a compra de 100% do produto. Esta é uma desvantagem porque há muitos casos em que os usuários com identidades falsas fazem pedidos online sem nenhuma intenção real de retirar e pagar pelos produtos.
Acolhimento	O marketing digital ainda não é adotado.
Dependência tecnológica	Altamente dependente da tecnologia, o que pode ser propenso a erros.
Estratégias	As estratégias de marketing na mídia digital podem levar algum tempo para obter sucesso mensurável.

Fonte: Santos et al, 2024, p.7

Deste modo, percebe-se que o marketing digital permite que as empresas alcancem uma audiência global de maneira rápida e eficiente, além de possibilitar uma segmentação precisa de público com base em critérios como interesses, comportamento e localização. Essa segmentação garante que as campanhas sejam direcionadas de forma eficaz, resultando em uma maior taxa de conversão e uso otimizado dos recursos.

No entanto, apesar de suas vantagens, o marketing digital também enfrenta desafios significativos. A concorrência no ambiente online é intensa, e as empresas precisam de estratégias bem elaboradas para se destacarem em um mercado saturado. Além disso, os algoritmos das principais plataformas estão em constante mudança, o que exige que os profissionais de marketing estejam sempre atualizados e adaptáveis para garantir que suas campanhas permaneçam visíveis e eficazes. Esse processo de adaptação contínua demanda um conhecimento técnico aprofundado, o que pode ser uma barreira para empresas que não contam com uma equipe especializada ou recursos para contratar profissionais capacitados.

2.2 Inteligência artificial: conceito e aplicação

A Inteligência Artificial (IA), uma tecnologia contemporânea criada na década de 1940 e marcada pelo contexto da Segunda Guerra Mundial, é uma ciência multidisciplinar. Atualmente, a IA abrange uma ampla diversidade de subcampos, como: robótica, linguagens de programação, sistemas especialistas, sistemas visuais, bases de dados inteligentes, jogos, entre outros.

Segundo Dellot e Wallace-Steaphyns (2017), a inteligência artificial é difícil de definir, mas pode ser entendida como a realização de tarefas que requerem alguma forma de inteligência, executadas por algoritmos que seguem uma série de passos para realizar uma ação ou chegar a uma conclusão.

Aires *et al.* (2019) definem a IA como a capacidade das máquinas de agir racionalmente para aprender, reproduzir comportamentos e substituir a inteligência humana.

Copeland (2020) afirma que a IA é a habilidade de um computador ou de um robô controlado por computador de realizar tarefas associadas a seres inteligentes. O autor acrescenta que qualquer comportamento humano, exceto os mais básicos, resulta de um certo nível de inteligência.

Outra definição sobre o conceito de inteligência artificial (Modi, 2021, p. 3) é que:

Em palavras simples, é uma ciência da computação que visa criar máquinas tão inteligentes e capazes quanto os humanos, com a ajuda de algoritmos projetados para tomar decisões usando dados em tempo real.

Russel e Norving (2021) apresentam oito definições de Inteligência Artificial, organizadas em quatro categorias, baseadas em raciocínio e comportamento, conforme apresentado no Quadro 3:

Quadro 3 - Definições de inteligência artificial organizadas em quatro categorias

Pensando como um humano	Pensando racionalmente
“O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem (...) máquinas com mentes, no sentido total e literal.” (Haugueland, 1985)	“O estudo das faculdades mentais pelo uso de modelos computacionais.” (Charniak e McDermott, 1985)
“[Automatização de] atividades que associamos ao pensamento humano, atividades como a tomada de decisões, a resolução de problemas, o aprendizado...” (Bellman, 1978)	“O estudo das computações que tornam possível perceber, raciocinar e agir.” (Winston, 1992)
Agindo como seres humanos	Agindo racionalmente
“A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas.” (Kurzweil, 1990)	“Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.” (Poole <i>et al.</i> , 1998)
“O estudo de como os computadores podem fazer tarefas que hoje são melhor desempenhadas pelas pessoas.” (Rich e Knight, 1991)	“AI... está relacionada a um desempenho inteligente de artefatos.” (Nilsson, 1998)

Fonte: Adaptado de Russel e Norvig (2021).

2.2.1 Características

A inteligência artificial apresenta um vasto campo de aplicação na gestão empresarial. Com a introdução da IA, as empresas identificaram novas oportunidades para aplicar essa tecnologia na automação de diversas etapas da cadeia de valor, incluindo o atendimento ao cliente. Os assistentes virtuais automatizam o suporte, permitindo que os usuários resolvam suas demandas exclusivamente com tecnologia, sem necessidade de interação humana. Embora as empresas reconheçam os benefícios da inteligência artificial por meio dos chatbots (programas de computador desenvolvidos para simular uma conversa humana, seja por texto ou por voz,

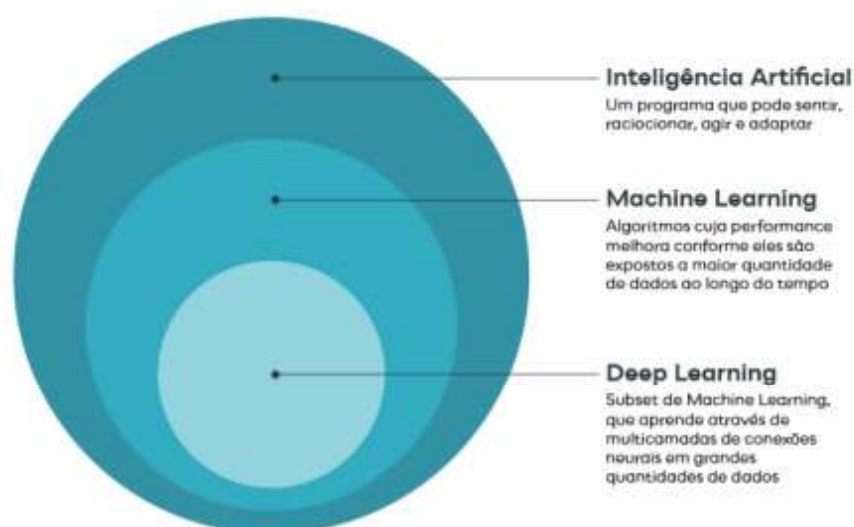
utilizando regras pré-programadas, inteligência artificial (IA) ou aprendizado de máquina para entender perguntas e responder automaticamente aos usuários), é essencial avaliar se essa tecnologia atingirá os resultados esperados (Barbosa, Delai, 2025).

A IA pode ser caracterizada em três tipos: IA Focada, IA Generalizada e IA Superinteligente.

A IA Focada, também conhecida como IA Fraca, consiste de algoritmos especializados em resolver problemas em uma área e/ou um problema específico. Aqui os sistemas armazenam uma grande quantidade de dados e os algoritmos são capazes de realizar tarefas complexas, porém sempre focadas no objetivo para o qual foram desenvolvidos. Os Sistemas Especialistas e Sistemas de Recomendação são exemplos de sistemas de IA focada. Na IA Generalizada, também conhecida como IA Forte, os algoritmos desenvolvidos se tornam tão capazes quanto humanos em várias tarefas e, em geral, os algoritmos usam técnicas de Aprendizado de Máquina como ferramenta. Em algumas tarefas os algoritmos têm desempenho semelhante aos humanos, por exemplo, em Visão Computacional. O nível atual da IA é de IA Generalizada. Na IA Superinteligente, os algoritmos são significativamente mais capazes que humanos em praticamente todas as tarefas. Ainda não existem sistemas com IA Superinteligente e não se sabe se existirão sistemas mais inteligentes que os humanos desenvolvidos com técnicas de IA (Ludemir, 2021, p.5).

Outra característica importante da IA é que ela se divide em duas camadas: Machine Learning (Aprendizado de Máquina) e Deep Learning (Aprendizado Profundo). Essas camadas são interdependentes e podem ser vistas como esferas postas em camadas, em que a última subárea (Deep Learning) é uma parte integrante da primeira (Machine Learning) (Figura 1) (Campos *et al.*, 2022).

Figura 1 - Diferenças entre IA, Machine Learning e Deep Learning



Fonte Campos *et al*, 2022

Os benefícios da IA são fundamentais para o desenvolvimento das empresas, pois proporcionam aprimoramento contínuo, adaptação às necessidades, personalização e previsibilidade tanto no atendimento ao cliente quanto nas estratégias de marketing.

2.3 Sustentabilidade

Segundo a Organização das Nações Unidas, em 2022, a população mundial ultrapassou a marca de 8 bilhões e deverá atingir 9 bilhões até 2037 (ONU, 2022). Isso significa que o planeta está cada vez mais povoado, e os recursos naturais estão sendo cada vez mais explorados para atender às demandas da população, tornando-se mais escassos. Além da crescente exploração dos recursos naturais, há também o aumento do descarte de lixo, o que contribui para os impactos ambientais negativos causados pelo crescimento populacional (Gomes, 2020).

O conceito de sustentabilidade está diretamente relacionado à compreensão dos recursos naturais, levando em conta que o desenvolvimento sustentável prioriza a preservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que valoriza o ser humano como um ser sociável, capaz de se desenvolver sem agredir o meio em que vive.

A sustentabilidade é um conceito que tem ganhado cada vez mais relevância na sociedade contemporânea. Ela se baseia na ideia de que as ações humanas devem ser orientadas para garantir um equilíbrio entre as necessidades do presente e as gerações futuras. Isso reflete a interconexão entre todos os elementos do nosso planeta e a importância de preservar esse equilíbrio delicado (Da Silva; Nahur, 2022).

Segundo Voltolini (2019), a sustentabilidade não é mais apenas uma tendência, mas uma necessidade imperativa. As empresas estão reconhecendo a importância de adotar práticas sustentáveis, não apenas para preservar o meio ambiente, mas também para garantir sua viabilidade a longo prazo e, consequentemente desenvolver a imagem da marca. A redução das emissões de carbono é essencial para empresas sustentáveis. Isso pode ser alcançado por meio da transição para fontes de energia renovável, da otimização da cadeia de suprimentos para reduzir o desperdício e do transporte sustentável. A economia circular é outra abordagem importante, pois a mesma tem por objetivo a transição para uma modelo sustentável onde o consumo de recursos esteja alinhado com as capacidades regenerativas do planeta. A intenção

da circularidade é observada no uso contínuo dos recursos produtivos, a partir de estratégias de reparo, reuso, recondicionamento e reciclagem durante o processo de fabricação e uso do produto. Deste modo, os recursos naturais são utilizados de maneira mais consciente e os recursos naturais são menos explorados havendo um maior equilíbrio entre a economia e o meio ambiente (Pereira, Moreira, 2025). As empresas podem criar produtos recicláveis e reutilizáveis, incentivando os clientes a devolverem produtos usados para reciclagem ou recondicionamento (Ribeiro, 2023).

Deste modo, utiliza-se menos matérias-primas, menos resíduos e provoca menos emissões de poluentes. Geralmente, os produtos são produzidos, utilizados e em seguida descartados, mas dentro da Economia Circular, é possível reciclar e ao passar pela Logística Reversa, podem deste modo, serem utilizados em um novo ciclo produtivo, mantendo viva a Economia Circular, permitindo a utilização contínua e agregando valor aos novos produtos.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como exploratória, com métodos qualitativos de análise de dados, uma vez que busca analisar o desempenho de vendas realizadas por meio de atendimento virtual em uma empresa do setor de serviços.

Para isto, a metodologia utilizada foi a qualitativa envolvendo uma revisão de bibliográfica exploratória, por meio de um estudo de caso da empresa Natura Cosméticos.

Sobre os temas que versam sobre sustentabilidade e que têm uma correlação direta com a IA, logo, seu delineamento envolveu as discussões existentes sobre o assunto em questão, tendo como objeto de estudo a empresa Natura. Para isso, foi realizado, a priori, um levantamento bibliográfico sobre marketing, finalizando com uma descrição e correlação da Natura com o mercado verde e, consequentemente, com a sustentabilidade.

Para dar suporte a este trabalho bibliográfico, fez-se uma pesquisa exploratória qualitativa é um “tipo de pesquisa que tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”

Ademais, quando se fala da pesquisa qualitativa, esta se preocupa com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais. A pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (Minayo, 2001). Ou seja, não podem ser quantificados. (Marconi; Lakatos, 2006, p. 271) dizem que a pesquisa qualitativa, “desenvolve-se numa situação natural; é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”

De acordo com Gil (1999) o uso dessa abordagem propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada.

A Natura foi escolhida para este estudo devido à importância e a idoneidade que a marca tem relacionado à sustentabilidade.

Antes de iniciar o estudo de caso propriamente dito, para embasar as análises

da pesquisa, foi desenvolvido um referencial teórico por meio de pesquisa bibliográfica. Segundo Marconi e Lakatos (2017), a pesquisa bibliográfica consiste na investigação de fontes teóricas já publicadas sobre um determinado tema, permitindo a compreensão do estado da arte da questão estudada. A pesquisa bibliográfica foi elaborada entre os meses de Janeiro e Maio de 2025, e foram pesquisadas as seguintes bases de dados: SciELO, Google Scholar, Scopus, Web of Science e Periódicos CAPES. As palavras-chave utilizadas na busca foram Marketing digital, Inteligência artificial, Sustentabilidade.

4 ESTUDO DE CASO – NATURA

Para compreender na prática como a inteligência artificial pode contribuir com o marketing digital e, ao mesmo tempo, promover ações sustentáveis, este estudo apresenta o caso da empresa Natura. A escolha da organização se deve ao seu reconhecimento no mercado como uma empresa comprometida com a sustentabilidade e pela adoção de tecnologias inovadoras em suas estratégias de comunicação e relacionamento com o consumidor.

4.1 Empresa

A marca brasileira Natura (Figura 2) nasceu da paixão pela cosmética e pelas relações humanas. Atualmente, está presente em sete países da América Latina, além de atuar também na França, nos Estados Unidos e na Malásia. Sua estrutura organizacional conta com aproximadamente 6,9 mil colaboradores, além de cerca de 2 milhões de consultoras e consultores, além de uma ampla rede de fornecedores e parceiros.

A Natura considera a inovação um dos pilares fundamentais para gerar impacto positivo e alcançar um modelo de desenvolvimento verdadeiramente sustentável. Seu propósito está alinhado à criação de valor compartilhado com a sociedade, promovendo resultados integrados nas esferas social, econômica e ambiental.

Figura 2 - Logotipo



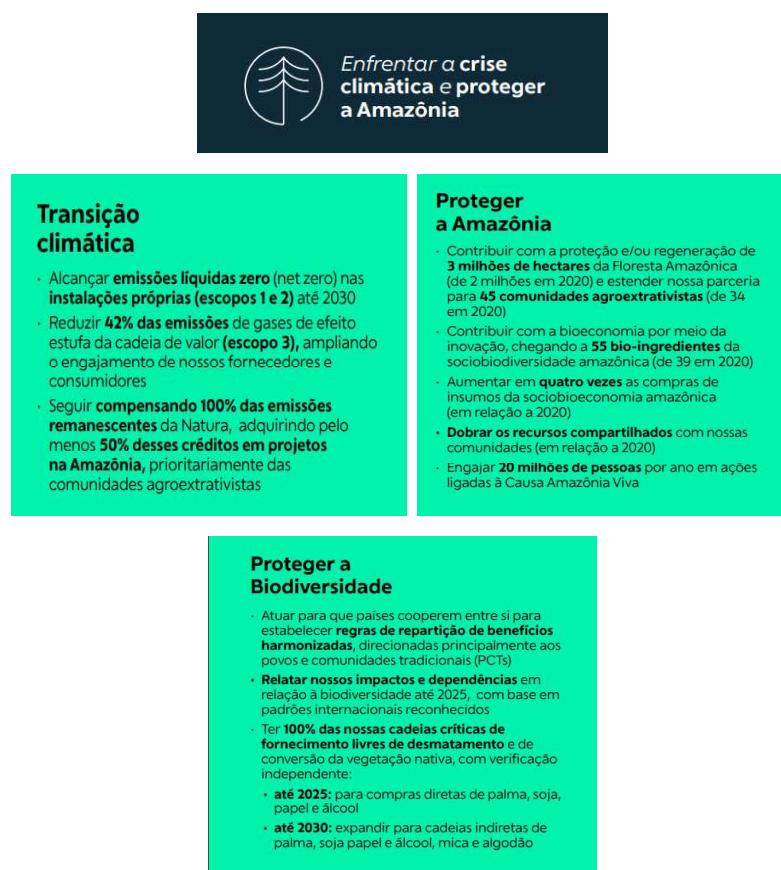
Fonte: natura.com.br (2025)

4.2 Natura e a sustentabilidade

Em 2020, a Natura assumiu o compromisso com a Visão 2030 (figura 3), também chamada de Compromisso com a Vida, um plano de dez anos que orienta suas ações socioambientais e está alinhado à Agenda 2030 da ONU. Essa estratégia reúne metas

voltadas para enfrentar a crise climática, proteger a Amazônia, promover a diversidade e inclusão e avançar na circularidade e regeneração de seus processos. Nesse contexto, a Natura contribui diretamente para diversos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima), ao estabelecer metas de redução e neutralização de emissões de gases de efeito estufa; o ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), ao investir em embalagens recicláveis ou reutilizáveis, uso de materiais renováveis e práticas produtivas responsáveis; o ODS 5 (Igualdade de Gênero) e o ODS 10 (Redução das Desigualdades), ao promover políticas de diversidade, inclusão e equidade; e o ODS 1 (Erradicação da Pobreza) e ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ao fortalecer cadeias produtivas na Amazônia, estimular o empreendedorismo local e adotar práticas de comércio justo. Assim, a Visão 2030 consolida a integração da Natura com os princípios da sustentabilidade global, conectando seus resultados econômicos a impactos positivos nos aspectos ambiental, social e de governança (Agenda 2030, 2015).

Figura 3 – Visão 2030 Natura



Fonte: natura.com.br (2025)

Em uma carta a qual a Natura mostrou qual seria seus novos planos até 2050 dizia-se que a degradação ambiental, com o esgotamento progressivo dos recursos naturais, o funcionamento do mundo dependendo de fontes energéticas não renováveis, o aquecimento global, as inúmeras formas de desigualdades sociais, o exercício do poder que apenas busca beneficiar partes em detrimento do todo, são algumas referências do quanto o processo civilizatório que origina nossa sociedade, induz à alienação do homem. Para estes males, a Natura acredita que o único antídoto será a adoção progressiva do que poderia se denominar a Ética da vida. E que unicamente sob a égide desta ética, acima de quaisquer ideologias, ambições, necessidades ou lógicas de mercado, poder-se-á, um dia, ter os princípios da Sustentabilidade orientando toda a atividade humana no planeta.

4.3 Natura e a utilização da IA

A Natura, em colaboração com a empresa brasileira Bioverse e comunidades amazônicas vinculadas à sua cadeia de sociobiodiversidade, realizou o maior inventário florestal já feito no Brasil, utilizando drones equipados com inteligência artificial. A pesquisa identificou e coletou informações de 60 mil hectares de floresta no Pará, uma área equivalente a cerca de 100 mil campos de futebol. Conforme os procedimentos tradicionais, um inventário deste tipo levaria mais de duas décadas.

O objetivo do estudo foi fortalecer as cadeias produtivas da Natura na Amazônia, onde a empresa atua há 25 anos, com foco na bioeconomia. Além disso, busca coletar informações importantes para projetos de conservação e recuperação das florestas, como a medição do estoque de carbono, a saúde das espécies e o potencial produtivo e econômico da floresta preservada.

Esse trabalho é realizado em parceria com cerca de 70 famílias que vivem nas comunidades dos municípios de Abaetetuba e Irituia. Algumas dessas pessoas são contratadas e recebem treinamento para instalar e operar os equipamentos de sensoriamento remoto, além de aprenderem a usar softwares que cruzam os dados das espécies com as imagens capturadas por drones.

A contagem florestal tem impacto direto no crescimento e na preservação das cadeias produtivas de longo prazo, como as do tucumã e do açaí, que dão origem a biocombustíveis usados em produtos como Natura Ekos. Isso ocorre porque a

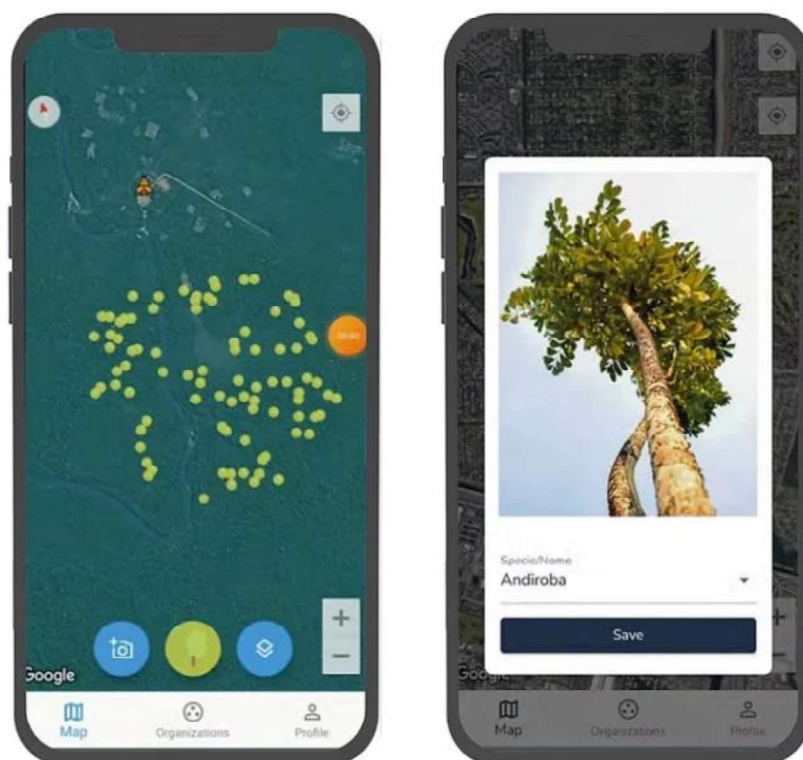
tecnologia possibilita um planejamento de manejo mais preciso para cada espécie empregada, assegurando à Natura a forma mais eficiente de obter matérias-primas da biodiversidade amazônica, com o objetivo de preservar o meio ambiente e gerar benefícios socioeconômicos para as cooperativas locais.

4.3.1 Funcionamento

Para realizar o inventário florestal feito pela Natura no Pará, a Bioverse desenvolveu uma tecnologia própria de monitoramento aéreo utilizando drones adquiridos da fabricante nacional Xmobots. Essa plataforma, que também contou com o apoio do Governo Federal por meio da FINEP, enfrentou alguns desafios regulatórios para se adequar às normas do espaço aéreo brasileiro. Além disso, a empresa envolveu diretamente as comunidades locais na implementação da solução tecnológica (Olsen, 2025).

A plataforma de levantamento aéreo usa inteligência artificial treinada especialmente para reconhecer espécies amazônicas de interesse econômico e ecológico, além de identificar diferentes usos da terra (figura 4). Para atingir esse nível de precisão, foram analisadas milhares de imagens captadas durante os voos realizados pela equipe em várias regiões da Amazônia.

Figura 4 – Reconhecimento por meio de drones (Mapeamento)



Fonte: [inovacao/tecnologia/natura-usa-drones-com-ia-para-mapear-e-restaurar-amazonia/](#) (2020)

O produto final é um sistema que consegue efetuar levantamentos com uma resolução até dez vezes superior à encontrada em imagens de satélites comerciais convencionais, enquanto mantém um custo operacional reduzido.

A plataforma de aerolevanteamento emprega inteligência artificial especificamente treinada para identificar espécies amazônicas de relevância econômica e ecológica, além de categorizar diversos usos do solo. Para atingir essa precisão, milhares de imagens capturadas durante sobrevoos conduzidos pela companhia em diversas áreas da Amazônia foram analisadas.

A startup também desenvolveu ferramentas digitais que podem ser acessadas por meio de dispositivos móveis, destinadas principalmente a extrativistas e cooperativas locais.

O objetivo é proporcionar às comunidades da Amazônia acesso direto e simplificado às informações recolhidas, auxiliando no planejamento da produção agroflorestal e na gestão mais acurada das áreas de produção, possibilitando que produtores locais participem de iniciativas como projetos de créditos de carbono.

4.3.2 Outras aplicações da IA

A Natura utiliza IA em diversas áreas, como na análise de pele, no mapeamento da Amazônia e na gestão de processos.

Análise de pele

- A Natura desenvolveu uma ferramenta que analisa a pele do rosto a partir de uma selfie, identificando manchas, rugas, firmeza e saúde da pele.
- A ferramenta recomenda produtos da linha Chronos.

Mapeamento da Amazônia

- A Natura realizou um inventário florestal na Amazônia em parceria com a startup Bioverse e comunidades amazônicas.
- O objetivo foi coletar dados para projetos de preservação e recuperação florestal.

Gestão de processos

- A Natura utiliza IA generativa para melhorar a gestão de processos.
- A IA generativa pode sugerir novas formas de otimizar uma cadeia de produção, criar simulações de diferentes cenários de mercado, ou até mesmo antecipar problemas.

Diagnóstico personalizado de cabelo

- A Natura desenvolveu uma ferramenta que avalia danos no cabelo e sugere produtos.
- A ferramenta foi desenvolvida em parceria com o Media Lab, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts.

A Natura também utiliza serviços da Amazon Web Services (AWS) para executar análises de log, monitorar aplicações e criar soluções de IA generativa. Percebendo assim, que a Natura, relata para os consumidores, parte do impacto é relatado no site e no aplicativo da Natura no momento da compra. A completa divulgação do impacto ambiental e social está sendo aprimorada para comunicação mais assertiva.

5 INTEGRAÇÃO ENTRE IA, MARKETING DIGITAL E SUSTENTABILIDADE NA NATURA

A utilização da inteligência artificial pela Natura, especialmente por meio do mapeamento florestal com drones, representa mais do que um avanço tecnológico. Trata-se de uma ação estratégica que impacta toda a cadeia de valor da empresa e, quando comunicada de maneira adequada ao público, torna-se também uma ferramenta poderosa de marketing digital.

A conexão entre inteligência artificial e marketing digital se estabelece quando os dados e resultados obtidos por meio de soluções tecnológicas são transformados em conteúdo para campanhas de comunicação institucional e comercial. A Natura, ao divulgar em seus canais digitais (como redes sociais, site oficial, campanhas publicitárias e relatórios de sustentabilidade) as ações realizadas com apoio da IA, cria uma narrativa que associa seus produtos a práticas sustentáveis, reforçando sua imagem diante do consumidor.

Essas ações, ao se tornarem visíveis para o público, geram percepção de valor e engajamento. O consumidor, ao tomar conhecimento de que a empresa utiliza tecnologia de ponta para preservar a floresta amazônica e apoiar comunidades locais, passa a enxergar o produto como parte de um propósito maior. Esse vínculo emocional fortalece o relacionamento entre marca e cliente, promovendo a fidelização por meio de causas compartilhadas.

Além disso, ao utilizar recursos como inteligência artificial para personalizar ofertas, melhorar a experiência do cliente e antecipar comportamentos de consumo, a Natura amplia sua presença no ambiente digital com estratégias mais eficientes e direcionadas. Com isso, a tecnologia não apenas contribui para otimizar processos internos, mas também serve de base para o desenvolvimento de campanhas mais assertivas, que valorizam a sustentabilidade como diferencial competitivo.

Portanto, observa-se que a inteligência artificial, quando integrada ao marketing digital, permite que ações voltadas à sustentabilidade deixem de ser apenas operacionais e se transformem em parte do posicionamento estratégico da marca. A divulgação dessas práticas fortalece a reputação da empresa, gera valor simbólico aos seus produtos e atende às demandas de um consumidor cada vez mais consciente.

5.1 Tipos de campanhas

A Natura é reconhecida por sua inovação e por integrar práticas de sustentabilidade ao seu modelo de negócios. Na área digital, a empresa investe em inteligência artificial para potencializar suas estratégias de marketing.

A Natura tem investido em soluções de inteligência artificial para potencializar suas estratégias de marketing digital. Essas ferramentas possibilitam não apenas a segmentação mais precisa de clientes, mas também a criação de campanhas direcionadas, otimizadas em tempo real e alinhadas aos valores da marca. Entre os principais tipos de campanhas realizadas pela empresa com o suporte da IA.

5.1.1 Campanhas de Personalização da Experiência do Cliente

A personalização é um dos pilares das estratégias digitais da Natura. Por meio de algoritmos de recomendação, a empresa consegue identificar as preferências individuais de cada consumidor, oferecendo campanhas direcionadas de fragrâncias, maquiagens ou produtos de cuidados pessoais. Essa prática aumenta a probabilidade de conversão e fortalece a fidelização do cliente.

5.1.2 Campanhas Preditivas e Sazonais

Com a análise preditiva, a Natura antecipa tendências de consumo, permitindo a criação de campanhas sazonais alinhadas à demanda de mercado. Um exemplo é a intensificação de campanhas de protetores solares e hidratantes antes do verão, quando há maior propensão de compra desses produtos.

5.1.3 Campanhas Automatizadas de E-mail Marketing

A empresa utiliza sistemas automatizados para disparo de e-mails segmentados, ajustados ao comportamento do cliente. Esses e-mails podem conter ofertas personalizadas, lembretes de carrinho abandonado ou sugestões de kits promocionais, aumentando o engajamento e a taxa de recompra.

5.1.4 Campanhas de Atendimento e Conversão via Chatbots

Os chatbots da Natura, disponíveis em canais como WhatsApp e site oficial, não apenas auxiliam no atendimento, mas também funcionam como ferramentas de conversão. Eles orientam consumidores e consultoras sobre produtos, promoções e lançamentos, além de conduzir o processo de compra de forma prática.

5.1.5 Campanhas de Remarketing Inteligente

A IA também auxilia na reativação de clientes que demonstraram interesse em determinados produtos. A Natura utiliza anúncios direcionados em redes sociais e buscadores para impactar consumidores que já visitaram seu site ou interagiram com determinados itens, incentivando a finalização da compra.

5.1.6 Campanhas em Redes Sociais com Segmentação Avançada

A Natura faz uso da IA para monitorar a percepção da marca em redes sociais, por meio de análise de sentimentos. A partir desse diagnóstico, são criadas campanhas específicas para públicos que demonstram maior engajamento com temas relacionados à sustentabilidade, autocuidado e bem-estar, reforçando seu posicionamento de marca.

5.1.7 Campanhas de Apoio às Consultoras Digitais

Além do consumidor final, a Natura investe em campanhas digitais voltadas para suas consultoras. Com apoio da IA, a empresa oferece recomendações de produtos mais adequados para cada perfil de cliente, auxiliando as consultoras a desenvolverem estratégias de vendas personalizadas e aumentando sua competitividade no mercado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial demonstra ser um instrumento potente, que pode ser empregado de diversas formas, utilizado pelos especialistas em marketing para adquirir, administrar e processar grandes volumes de informações de maneira eficaz e com custo reduzido. Essas ferramentas permitem que se faça escolhas mais sábias e corretas, contribuindo para o aumento da taxa de sucesso e, principalmente, para o meio ambiente.

Finalmente, por meio do aprendizado de máquina, a Inteligência Artificial também é capaz de auxiliar os negócios das empresas. Um dos fatores para isso está relacionado à Natura que, através da IA, foi capaz de antecipar tendências de mercado e comportamentos futuros, focando na sustentabilidade do meio ambiente. Por meio desta estratégia de marketing digital, a Natura utiliza a IA para promover dados que ajudam a fidelizar seus clientes aos seus produtos.

Desse modo, estudar as ações realizadas pela empresa Natura permitiu responder ao problema de pesquisa: Como a inteligência artificial, aliada ao marketing digital, pode ajudar as empresas a superarem os desafios da presença online, atrair consumidores e, ao mesmo tempo, impulsionar um crescimento sustentável?

A partir da reflexão apresentada no presente estudo, foi possível compreender que o marketing digital, junto à ferramenta da IA e a sustentabilidade do meio ambiente, é um fator importantíssimo na divulgação das marcas. Assim, entende-se que mais estudos são necessários para avaliar o real efeito desses três fatores nos negócios e no mercado atual. Diante do exposto, acredita-se que a realização de novos estudos relacionados ao marketing digital e a IA, como a presente revisão, contribuirá para uma atualização contínua sobre o tema.

Neste sentido, sugerem-se alguns caminhos para estudos futuros como impacto da inteligência artificial na experiência do consumidor. Estudos futuros podem investigar como a personalização e as recomendações automatizadas influenciam a confiança, a fidelização e a percepção de valor da marca.

Outro campo relevante se refere às questões éticas e à privacidade de dados, já que o uso da inteligência artificial no marketing digital implica a coleta e tratamento de informações pessoais. Estudos que abordem os limites legais e morais dessa prática poderão contribuir para um uso mais responsável da tecnologia.

Por fim, indicam-se pesquisas voltadas à mensuração dos resultados de

campanhas digitais baseadas em inteligência artificial, a partir de indicadores como engajamento, taxa de conversão e retenção de clientes, bem como à aceitação de influenciadores virtuais criados por IA no setor de cosméticos.

Essas sugestões reforçam a necessidade de ampliar os estudos sobre inteligência artificial aplicada ao marketing digital, contribuindo para um entendimento mais abrangente de seus impactos no comportamento do consumidor, na competitividade empresarial e na construção de marcas alinhadas à inovação e à sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- AIRES, C. S. F.; ALMEIDA, G. J.; SILVEIRA, S. O. Inteligência Artificial na Gestão de Estoque. In: **X FATECLOG 4.0**. Fatec Guarulhos, 2019. Disponível em: UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA (fateclog.com.br). Acesso em: 27 março 2025.
- ANDRADE JUNIOR, C. M. Evolução das tecnologias e sistemas de informação: o sucesso da Amazon e suas implicações estratégicas para a sustentabilidade e diferenciação empresarial. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 1988–1996, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i8.11023. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/11023>. Acesso em: 17 mar. 2025.
- BARBOSA, K. R.; DELAI, J. M. O uso da inteligência artificial como ferramenta em negócios imobiliários. **Revista. v. 15 n. 1 (2025): Revista Thêma et Scienti**. Disponível em: <https://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/2023>. Acesso em: 17 mar. 2025
- COPELAND, B.J. **Artificial Intelligence**. Encyclopædia Britannica, 24 mar. 2020
- DA SILVA, J.; NAHUR, M. T. M. Desafios a uma ética ecológica da sustentabilidade: a visão de Paul Ricoeur a partir do imperativo da responsabilidade de Hans Jonas. **Direito & Consciência**, v. 1, n. 2, 2022. Disponível em: <https://revistas.unifoa.edu.br/direitoconsciencia/article/view/4348>. Acesso: 1 mar. 2025
- DELLOT, B.; WALLACE-STEAPHYNS, F. The Age of Automation Artificial intelligence, robotics and the future of low-skilled work. [S. l.]: **RSA**, 2017. Disponível em: [rsa_the-age-of-automation-report.pdf](https://www.thersa.org/images/stories/research/the-age-of-automation-report.pdf) (thersa.org). Acesso em: 27 março 2025
- GOMES, M. H. **Como a sustentabilidade influencia o comportamento de compras dos consumidores**. 2020 [Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa]. Repositório Iscte. <http://hdl.handle.net/10071/21628>
- KANEZAKI, P. D.; OLIVEIRA, R. D.; CANELLA, V. B. Digital marketing: contributions or artificial intelligence in the creation of personalized strategic content. **ARACÊ**, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 15621–15659, 2024. DOI: 10.56238/arev6n4-269. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/2281>. Acesso em: 17 mar. 2025.
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 18. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2023
- LUDEMIR, T. B. Inteligência artificial e aprendizado de máquina: estado atual e tendências. **Estud. av. 35** (101) • Jan-Apr 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2021.35101.007> . Acesso em: 17 mar. 2025.
- MARCON, M. F; BET, Y. M.; ROJO, C. A.; PARCIANELLO, R. V. R. O uso de ferramentas de inteligência artificial nos negócios. **ARACÊ**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 2652–2670, 2025. DOI: 10.56238/arev7n1-161. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/2899>. Acesso em: 17 mar. 2025

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2007.

MODI, A. Uma rápida introdução à Inteligência Artificial (IA) e seus componentes. 2021. Disponível em: <https://cynoteck.com/pt/blog-post/what-is-artificial-intelligence/> Acesso em 19 de mar. de 2025.

NATURA. Disponível em natura.com.br Acesso em: 17 mar. 2025

OLSEN, N. Natura usa drones com IA para mapear e restaurar Amazônia. **Ciclovivo**. Disponível em <https://ciclovivo.com.br/inovacao/tecnologia/natura-usa-drones-com-ia-para-mapear-e-restaurar-amazonia/> Acesso em 19 de abr. de 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. 2015**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/91863-agenda-2030-para-o-desenvolvimento-sustentavel>. Acesso em: 07 dez. 2025

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **População mundial atinge 8 bilhões de pessoas. 2022**. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342>. Acesso em: 17 dez. 2024

PEÇANHA, Vitor. **O que é Marketing Digital?** Entenda o conceito, como fazer e comece sua estratégia de Marketing Online. Disponível em: rockcontent.com.br. Acesso em: 17 dez. 2024.

RIBEIRO, D. Q. A abordagem da responsabilidade social corporativa no Brasil pela mídia de negócios: um estudo longitudinal da **Revista Exame**. 2020. Revista Contemporânea, v. 4, n. 3, 2024. ISSN 2447-0961 Tese de Doutorado. Disponível: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/29786>. Acesso: 10 mar. 2025.

RUSSEL, S. J.; NORVING, P. **Inteligência artificial**. Tradução: Regina Célia Simille. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

SANTOS, G. M. dos; BRITO, S. G. F. de; MACEDO, K. G.; BUENO, M. P.; COLETI, J. de C. A influência das estratégias de marketing digital direcionada para o comportamento do consumidor. **REVISTA FOCO**, [S. l.], v. 17, n. 12, p. e7370, 2024. DOI: 10.54751/revistafoco.v17n12-196.

SOUZA, B. **Marketing Digital 2.0: Como sair na frente da concorrência**. E-book disponível em: <http://migre.me/mn1Ku>. Acesso em: 15 set. 2024

VOLTOLINI, R. **Conversas com líderes sustentáveis: o que aprender com quem fez ou está fazendo a mudança para a sustentabilidade**. Senac, 2019. Disponível: <https://books.google.com.br/books>. Acesso: 10 mar. 2025.