

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTÁBEIS E
ATUARIAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Bruno Carlos Olidio Chiesa

**Inteligência Artificial: um estudo sobre aplicações no marketing
digital**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

São Paulo - SP

2023



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Bruno Carlos Olidio Chiesa

RA: 00194444

Inteligência Artificial: um estudo sobre aplicações no marketing digital

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de BACHAREL em Administração de Empresas, sob a orientação do Prof.(a) Doutor(a) Valdenise Leziér Martyniuk.

São Paulo – SP
2023.

RESUMO

O marketing vem evoluindo junto às transformações tecnológicas e sociais das últimas décadas. Dentro do contexto de sua evolução para o marketing digital, é possível observar diversas novas estratégias de adequação ao mercado, dentre as quais destacam-se: Marketing de Conteúdo, de Influência, SEO (*Search Engine Optimization*), Publicidade Online e novos KPIs(*Key Performance Indicators*). Uma das transformações tecnológicas que está mudando a maneira de executar essas estratégias é a evolução das Inteligências Artificiais que, com o avanço de Redes Neurais, *Machine Learning*, *Big Data* e o surgimento de modelos complexos como os LLM (*Large Language Model*) está revolucionando o marketing como conhecemos. Diversos casos de uso de *Chatbots*, IA Generativa, Filtragem Colaborativa para recomendações personalizadas e ferramentas de análise de sentimento mostram como essa tecnologia pode ser eficiente dentro de processos de marketing, mesmo ainda em seus estágios iniciais. Essa evolução do poder de processamento da inteligência artificial (I.A.) também traz, inevitavelmente, a questão da ética de seu uso e discussões sobre sua regulamentação e formas de uso dessa tecnologia.

Palavras – chave: Estratégia, Marketing, Comunicação, Inteligência Artificial, Otimização de resultados.

ABSTRACT

Marketing has been evolving alongside technological and social transformations in recent decades. Within the context of its evolution into digital marketing, it is possible to observe several new strategies to adapt to the market, including Content Marketing, Influencer Marketing, SEO (Search Engine Optimization), Online Advertising, and new KPIs to align with the market. One of the technological transformations that is changing the way these strategies are executed is the advancement of Artificial Intelligence, with the development of Neural Networks, Machine Learning, Big Data, and the emergence of complex models such as Large Language Models (LLMs). These advancements are revolutionizing marketing as we know it. Various use cases of Chatbots, Generative AI, Collaborative Filtering for personalized recommendations, and Sentiment Analysis tools demonstrate how this technology can be effective within marketing processes, even in its early stages. The increasing processing power of AI also raises ethical concerns regarding its use, and discussions about regulation and ways to harness this technology are inevitable.

Keywords: Strategy, Marketing, Communication, Artificial Intelligence, Results Optimization.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1 COMUNICAÇÃO EM MARKETING: CONCEITOS E EVOLUÇÃO	9
1.1 Estratégias em Marketing Digital	11
1.1.1 Marketing de Conteúdo	14
1.1.2 Marketing de Influência	15
1.1.3 Search Engine Optimization (SEO)	16
1.1.4 Publicidade <i>Online</i>	17
1.1.5. KPIs	17
2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	19
2.1 I.A. e Sociedade	24
3. FERRAMENTAS DE I.A. APLICADAS AO MARKETING DIGITAL	29
3.1 <i>Chatbots</i>	29
3.2 Ferramentas de Criação de Conteúdo	32
3.3 Ferramentas de Análise de Sentimento	37
3.4 Recomendações personalizadas	39
CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE	46

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: 4 P's do Marketing	10
Figura 2: Funil AINDA	14
Figura 3: Rede Neural	23
Figura 4: <i>Prompt</i> Chat GPT	33
Figura 5: <i>Output</i> Chat GPT	33
Figura 6: <i>Prompt</i> Stable Diffusion	34
Figura 7: <i>Output</i> Stable Diffusion	35
Figura 8: Imagem gerada por I.A. para a Chilli Beans	36

INTRODUÇÃO

Com as evoluções tecnológicas tomando forma cada vez mais rápido nos últimos anos, os desafios do marketing também se transformam e, atualmente, é essencial que uma empresa tenha presença digital para que consiga competir e ter espaço no mercado. Uma tecnologia que está evoluindo a passos largos e que vem se tornando essencial à otimização dos processos de marketing é a inteligência artificial (IA), com novas ferramentas capazes de armazenar, interpretar e transformar grandes bases de dados com pouca, ou quase nenhuma, interferência humana.

Tomemos como exemplo o contexto de campanhas de marketing digital para anúncios no Google e no Facebook. “O desafio atual é gerenciar centenas de ações na internet, em fluxo permanente, para atingir um consumidor que tem cada vez mais poder na relação de compra.” (ROSENTHAL, 2017, p.17). Rosenthal destaca a mudança na forma de gerenciamento do marketing na era digital, onde o consumidor tem acesso a mais informações e à comunicação direta tanto com a empresa quanto com outros consumidores.

Com isso, também houve mudanças em estratégias como segmentação, planejamento de conteúdo e metrificação de resultados; tarefas antes realizadas por diversos profissionais dentro e fora da empresa anunciante. Considerando tais avanços, hoje é possível que uma ação seja criada, colocada em prática, analisada e otimizada a partir de aplicações como, por exemplo, o *Machine Learning* unido ao *Big Data*, com interferência humana apenas no nível de gerenciamento. Assim, o desafio de diversas equipes com funções de procurar novas tendências de mercado e gerenciar inúmeras campanhas de comunicação em marketing transforma-se no desafio de gerenciar ferramentas de I.A., garantindo que os resultados sejam confiáveis. Tomemos como exemplo a IA Albert, uma ferramenta que tem o propósito de criar, metrificar e ajustar campanhas online, ou seja, praticamente promete fazer

todo o trabalho de uma equipe de gestão de tráfego do início ao fim. Em seu próprio site, com tom persuasivo e vendedor, a ferramenta é descrita da seguinte forma:

Albert by Zoomd (TSXV:ZOMD) is a cloud-based artificial intelligence platform that plugs into a digital marketer's existing tech stack and operates it. Albert is the self-learning digital marketing ally for marketers: a thinker, a doer, and a support system; autonomously orchestrating and evolving campaigns.

Albert by Zoomd (TSXV:ZOMD) é uma plataforma de inteligência artificial baseada em nuvem que se integra à pilha de tecnologia existente de um profissional de marketing digital e a opera. Albert é o aliado de marketing digital autodidata para os profissionais de marketing: um pensador, um executor e um sistema de suporte; orquestrando e evoluindo campanhas autonomamente.¹.(ALBERT.AI, s/d)

Essa ferramenta já tem diversos casos de sucesso, como o exemplo de uma franquia da Harley Davidson, que estava recebendo 1 lead por dia com sua atual campanha e, após o uso do Albert, chegou a 40 leads/dia já no primeiro mês. (POWER, 2017).

Isto posto, esta pesquisa considera importante perguntar: como aplicações de inteligência artificial vêm sendo utilizadas pelo marketing digital para otimização nos processos de comunicação?

Desse modo, o objetivo é analisar a utilização de aplicações de I.A pelo marketing digital nas estratégias de marketing no mundo corporativo, o que perpassa algumas etapas intermediárias:

- (i) Compreender os fundamentos da comunicação em marketing;
- (ii) Mapear as ferramentas de inteligência artificial utilizadas em marketing digital;
- (iii) Identificar as principais contribuições da utilização de ferramentas de I.A nas estratégias de marketing, bem como considerar os impactos negativos que esse uso provoca.

Desde o início de 2023, a discussão sobre o tema inteligência artificial tem ganhado corpo, apesar da tecnologia existir há algum tempo. Aplicações dessa tecnologia vêm aparecendo em ritmo exponencial e, uma vez que a comunicação em marketing sempre se alimenta de novidades, naturalmente essa é uma grande fonte de recursos, ideias e, sobretudo, de redução de custos. É o caso do mercado de I.A. Generativa,

¹ Tradução nossa. Disponível em: <https://albert.ai/about-us/> .Data de acesso: 06/07/2023.

que cria novas informações com base em dados pré-existentes e que já produziu, segundo informado pelo periódico *Época Negócios*(2023), treze startups unicórnio, cinco delas em 2023.

Com isso, também há mudanças no cenário competitivo: há pouco tempo a hegemonia do Google como líder de tecnologia era indiscutível, sendo a ferramenta de busca número um no mundo, porém, sorrateiramente, chegou ao mercado um LLM (*Large Language Model*) baseado em I.A., disponível para o público geral: o ChatGPT. Em seu estágio inicial e com algumas falhas e limitações (como incapacidade de relatar fatos com precisão e uma base de dados desatualizada - atualmente, vai somente até 2021), o ChatGPT se apresentou como capaz de responder qualquer pergunta do usuário, e assim começou uma corrida das empresas de tecnologia no desenvolvimento de modelos similares de I.A.

Como o ChatGPT tem essa capacidade generativa de texto, que põe o modelo do buscador padrão em risco, a Google resolveu lançar sua própria I.A. Generativa, o Bard, que não foi bem recebido no mercado em seu lançamento. O jornal O Globo, de fevereiro de 2023, diz que : “O Google perdeu de US\$ 104 bilhões em valor de mercado nesta quarta-feira, devido a preocupações de que seu novo *chatbot* de inteligência artificial, o Bard, possa gerar respostas imprecisas e de como responderia ao desafio de seu rival, ChatGPT, que viralizou na internet.

Esse impacto não só traz medo às organizações competidoras do setor, mas também pode mudar a forma como a sociedade funciona em uma velocidade sem precedentes. As funcionalidades de marketing são umas das primeiras atividades a aderir à I.A., tendo em vista a pauta de obtenção de resultados econômico-financeiros, atestando a importância da pesquisa.

Observamos que não é de nosso interesse investigar a operação e técnicas de funcionamento da IA, mas sim, seus conceitos gerais, para que o leitor tenha a compreensão necessária de sua utilidade e são utilizadas no marketing.

Para sustentar tal conhecimento, serão utilizados artigos científicos de autores como Lucia Santaella, que aponta de maneira bastante crítica as funções humanas e não-humanas na conexão das pessoas com as I.A., *papers* e sites de empresas de tecnologia (como as líderes de mercado no segmento: OpenAI, Amazon Web Services e Microsoft), além de notícias diversas sobre os avanços técnicos (uma vez que o assunto é bastante novo e não tão consolidado no meio acadêmico).

Para a conexão do tema com o marketing digital, recorre-se a autores como Cláudio Torres. Certamente as bases do marketing são necessárias, constituindo o princípio do raciocínio, a partir das obras individuais e colaborativas de McCarthy e Kotler.

Para classificação da pesquisa, se tomou como base a abordagem apresentada por Vergara (2016), que a qualifica sob dois aspectos: fins e meios.

Quanto aos fins, a pesquisa será exploratória. Segundo Vergara (2016), a pesquisa exploratória aborda temas dos quais há pouco conhecimento, onde não há uma hipótese inicial, porém pode surgir ao longo de seu processo. Sendo assim, o objetivo é descobrir e apresentar novas informações e perspectivas sobre o tema proposto: as ferramentas de inteligência artificial e suas aplicações no marketing digital.

Quanto aos meios, será feito levantamento em fontes secundárias, para o mapeamento de ferramentas de I.A., como: artigos científicos, livros, webinars, notícias, seminários, publicidades, entrevistas sobre casos e descrições de uso das ferramentas apresentadas, entre outros. Buscou-se em tais fontes identificar usos de I.A. em ações de marketing publicadas por marcas no mercado nos últimos dois anos., .

Como método de análise, adotamos a observação, que permitiu identificar particularidades das estratégias de uso de I.A., construindo um apanhado de exemplos variados para o interesse do leitor, fornecendo subsídios relevantes e contribuindo para o avanço do conhecimento na área.

1 COMUNICAÇÃO EM MARKETING: CONCEITOS E EVOLUÇÃO

Para que o entendimento de como ferramentas de I.A. podem ser aplicadas no marketing, primeiro é preciso compreender alguns conceitos sobre a teoria do marketing e sua evolução até as práticas da atualidade.

Segundo McCarthy (1997, p. 19):

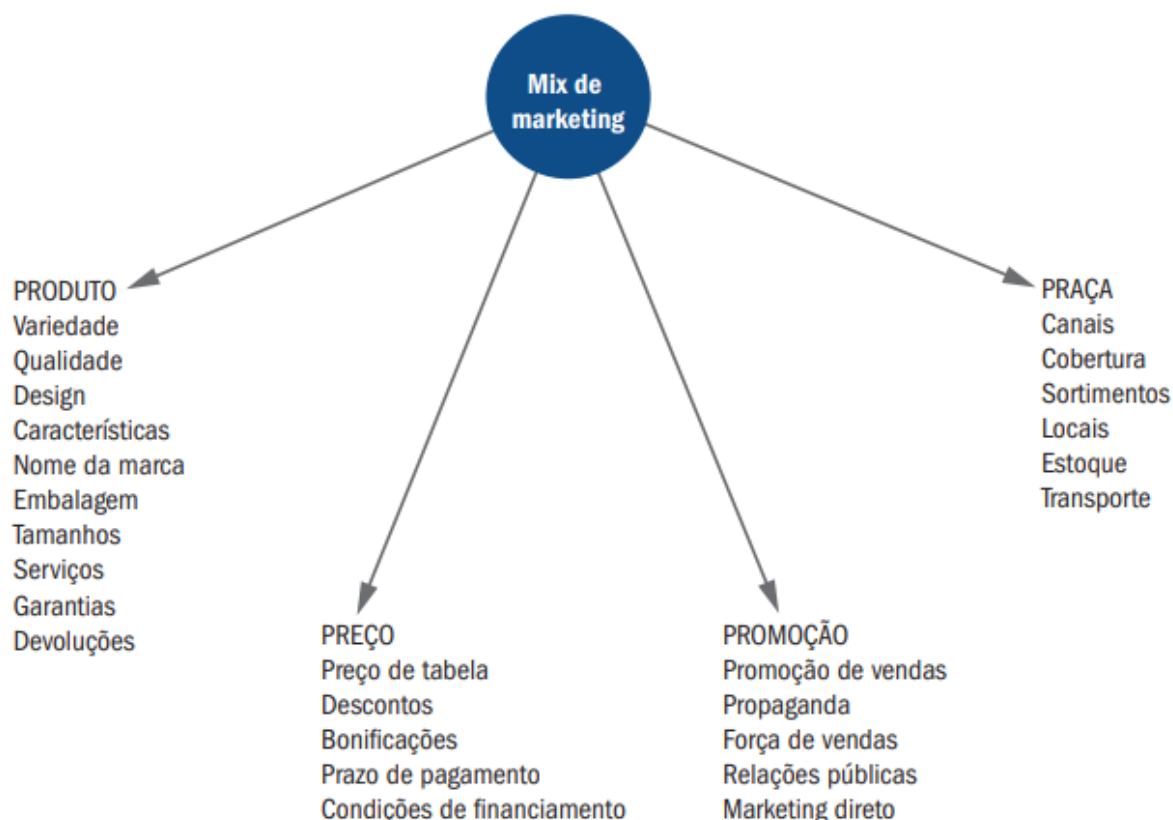
“Se a maioria das pessoas for forçada a definir marketing, inclusive alguns gerentes de empresas, eles afirmarão que marketing significa ‘venda’ ou ‘propaganda’. É verdade que são partes de marketing, mas marketing é muito mais do que venda e propaganda.”

Marketing envolve um conjunto abrangente de atividades e estratégias que buscam entender, criar, comunicar e entregar valor aos clientes. Sua definição mais difundida diz que “Marketing é um processo social e gerencial pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam através da criação, oferta e troca de produtos de valor com outros” (AMA, 2017). Essa definição destaca a necessidade de criar valor para atingir os vários objetivos envolvidos, o que pode ser considerado a base de todo marketing.

O processo de qualquer trabalho em marketing se inicia com a análise do mercado, para que depois sejam construídas ações envolvendo o Composto de Marketing, também conhecido como Mix de Marketing. O mix é a junção de quatro fatores básicos para todas as estratégias de mercado, chamados de 4 P's: Produto, Preço, Promoção e Praça (MCCARTHY 1960). Assim, os 4 P's representam os fundamentos do marketing que podem ser aplicados em diferentes contextos, uma que vez que são as variáveis controláveis, ou seja, aquilo que está sob domínio do gestor.

Na figura abaixo é possível observar a abrangência de cada um dos elementos do mix e como se interligam para atingir o mercado alvo.

Figura 1: 4 P's do Marketing



Fonte: KOTLER e KELLER (2019, p.28)

O fator Produto é o instrumento que atende às necessidades dos consumidores em relação a produtos ou serviços, abrangendo dentre outras características: as qualidades, as formas, o tamanho e as opções disponíveis em uma linha. Apesar de ser o objeto da troca entre o cliente e o vendedor, o produto não engloba todo valor que a empresa vai oferecer ao cliente, é apenas um dos *outputs* do processo de venda, ainda que muito importante no pacote de valor. (MCCARTHY, 1960).

O Preço de um produto ou serviço é o valor monetário que o cliente precisa pagar para adquiri-lo, juntamente com outros custos não financeiros, como tempo, negociação e conveniência. A definição do preço, ou política de preço, é influenciada pelo posicionamento da empresa em relação à concorrência e às expectativas do consumidor. É um elemento crucial na estratégia de negócio, que busca encontrar um equilíbrio entre a rentabilidade da empresa e o valor percebido pelo cliente. (ZENONE, 2013).

A Praça se refere a colocar o produto em um lugar onde o cliente pode comprá-lo no momento que desejar. A estratégia de distribuição toma em consideração diversos fatores como valor do produto, frequência de compra, preferências dos consumidores e características do produto para selecionar o melhor canal de vendas. (ZENONE, 2013).

A Promoção é o processo contínuo de adaptação da comunicação para atender às demandas do mercado. Isso inclui atividades como propaganda, promoções de vendas, merchandising e outros, que juntos compõem o conjunto de estratégias promocionais. (MCCARTHY, 1960).

Apesar de não haver estratégia de marketing sem a visão integrada dos 4 elementos do mix, o foco deste estudo é a Promoção (Comunicação) dos produtos e serviços ofertados, ou sua marca, tendo em vista o uso da I.A. em sua estratégia e operação.

O marketing inclui uma grande variedade de ações, porém o mercado convencionou chamar as ações de comunicação ambientadas em ambientes digitais de “marketing digital”. Atualmente, a divisão entre mídias ou espaços *on* e *off line* é muito tênue. Há presença digital na grande maioria dos espaços (principalmente pelo uso de smartphones), resultando no que vem sendo chamado de omnicanalidade, estratégia que integra esses ambientes além de conectar os pontos de contato do consumidor com uma marca. Pode-se dizer que o marketing digital atua nos ambientes *online* e físicos também.

1.1 Estratégias em Marketing Digital

Com base nos princípios anteriores, sempre tendo em mente a criação de valor, as ferramentas de marketing foram se adaptando ao longo dos anos até chegar à era digital. O Brasil tem, em 2023, 249 milhões de smartphones em uso (FGV, 2023), e mesmo que uma pessoa possa utilizar mais de um smartphone, isso indica a grande penetração de mercado dessa tecnologia, principal meio de imersão no digital. O desafio das organizações é disputar a atenção dos consumidores nesse espaço virtual que se mescla com o “mundo real”.

Com a evolução da tecnologia e o aumento da conectividade das pessoas, surgiu o marketing 4.0, também conhecido como marketing digital. Esse novo modelo de marketing é centrado na interação entre a marca e o cliente através de estratégias de divulgação que visam promover produtos e serviços (SILVA ET AL., 2020).

O marketing digital se tornou uma necessidade para as organizações. Os canais de redes sociais digitais, como WhatsApp, Facebook e Instagram (todos do grupo Meta), além de Twitter, Youtube, Telegram, passaram a desempenhar um papel essencial no planejamento de marketing das empresas (KVITSCHAL, 2023).

Foram criadas novas estratégias para um mundo conectado. Um relacionamento mais próximo ao cliente se faz necessário, uma vez que quando ele está conectado 24h e tem maior facilidade de se comunicar tanto com a empresa com a qual está tendo a relação de compra quanto com outros clientes também conectados.

Um dos aspectos importantes no marketing digital é o marketing de relacionamento, que busca estabelecer conexões duradouras entre a organização e os consumidores. Através dele, as empresas buscam construir relacionamentos que proporcionem satisfação aos clientes e promovam fidelização (VASCONCELO; SILVA, 2022). “No ambiente digital, a fidelização do cliente é apoiada por diversas ferramentas que fortalecem o relacionamento e aprimoram a experiência do consumidor” (KOTLER;KELLER, 2019, p. 157). A ideia de *database marketing*, que é o processo de construir, manter e usar os bancos de dados de clientes para traçar estratégias baseadas nesses dados, foi basilar para o marketing de relacionamento, antes mesmo da existência do marketing digital. Segundo os autores, hoje a inteligência sobre os dados impulsiona o relacionamento com o cliente ao fornecer informações valiosas, como: histórico de compras, preferências, comportamentos e interações anteriores, . Esses dados permitem que as empresas personalizem suas estratégias de marketing, oferecendo produtos e serviços relevantes e adaptados às necessidades individuais de cada cliente. Com isso a empresa pode identificar clientes potenciais, decidir quais clientes vão receber determinada oferta e intensificar sua fidelidade oferecendo, por exemplo, um cupom baseado em preferências específicas.

Seja para relacionamento, seja para apresentação da marca ao cliente, adesão a uma determinada ação promocional, reposicionamento de marca, ou qualquer outro assunto que motive a comunicação entre uma organização e os consumidores, é

preciso definir os canais de acesso. Assim, para entender como esses conteúdos chegam ao cliente, precisamos entender como é feita sua distribuição. Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017, p. 190), “existem três grandes categorias de canais de mídia que os profissionais de marketing de conteúdo podem usar: próprios, pagos e conquistados.”

Na mídia paga, as empresas pagam para exibir seus anúncios em plataformas digitais (como Google Ads, Facebook Ads, Instagram Ads e outras) ou *offline* (como painéis, rádio, mídia impressa). Esses anúncios podem ser exibidos em diferentes formatos, como banners, vídeos, anúncios de pesquisa, entre outros.

Já a mídia orgânica é aquela que não envolve pagamento direto por parte das empresas, por isso chamadas também como canais conquistados, mídia ganha. Assim, a aproximação das marcas com os consumidores a favorece, pois eles comentam e apoiam as marcas, do mesmo modo que podem publicar opiniões negativas a seu respeito. São meios fora do controle das organizações.

Por fim, a mídia própria, que é aquela que pertence às próprias empresas, como sites, blogs, aplicativos e outras plataformas digitais.

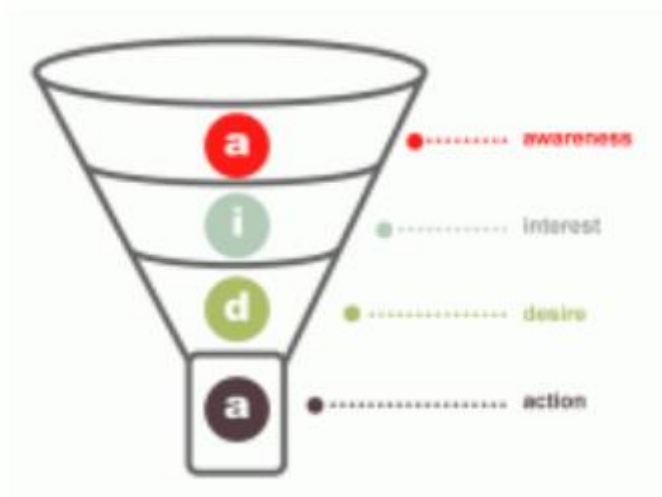
Então, é necessária uma estratégia do momento que o cliente tem contato com a empresa até o momento em que adquire o produto/serviço, bem como no processo de pós-venda e fidelização.

Um modelo amplamente conhecido como estratégia de comunicação é chamado de AIDA, uma teoria de comunicação proposta por E. St. Elmo Lewis em 1898 (MICHAELSON & STACKS, 2011). A sigla AIDA representa as quatro fases cognitivas que os compradores passam ao aceitar uma nova ideia ou adquirir um novo produto. Essas fases são: Atenção (*Awareness*): o comprador se torna consciente da existência do produto ou serviço; Interesse (*Interest*): demonstra interesse no produto e nos benefícios que ele oferece; Desejo (*Desire*): desenvolve um desejo pelo produto ou serviço e Ação (*Action*): o comprador toma a ação final de compra do produto ou serviço.

O modelo AIDA sugere que, para ocorrer a motivação para agir ou comprar, várias condições antecedentes devem ser atendidas, geralmente dependendo de estímulos externos, como publicidade, relações públicas ou vendas diretas. Esse modelo é frequentemente representado como um "funil de vendas", onde os consumidores passam por cada estágio antes de realizar a compra.

Abaixo é possível observar uma representação do modelo AIDA no formato de um funil:

Figura 2: Funil AIDA



Fonte: MICHAELSON; STACKS(2011, p. 6)

A conquista dos clientes no processo descrito pelo funil de conversão dialoga fortemente com as práticas em voga no marketing digital, que serão abordadas a seguir: Marketing de conteúdo, SEO, Marketing de Influência, Publicidade Online e KPIs.

1.1.1 Marketing de Conteúdo

Uma das principais práticas utilizada no marketing digital é o marketing de conteúdo. De acordo com Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017, pg. 174):

Marketing de conteúdo é uma abordagem que envolve criar, selecionar, distribuir e ampliar conteúdo que seja interessante, relevante e útil para um público claramente definido com o objetivo de gerar conversas sobre esse conteúdo. O marketing de conteúdo também é considerado outra forma de *brand journalism* (“jornalismo de marca”) e *brand publishing* (“publicações de marca”) que cria conexões mais profundas entre marcas e consumidores. As marcas que estão realizando um bom marketing de conteúdo fornecem aos consumidores acesso a conteúdo original de alta qualidade enquanto contam histórias interessantes sobre si mesmas. O marketing de conteúdo muda o papel dos profissionais de marketing, de promotores da marca para contadores de histórias.

Nessa estratégia se utilizam principalmente as mídias próprias e pagas. No caso das mídias próprias, as empresas se utilizam de meios como: *posts* em um blog; desenvolvimento de *podcast* da empresa; criação de vídeos em páginas e canais

próprios (Youtube, Tiktok e outras plataformas de *streaming*); *posts* em redes sociais com foco em mostrar informações do produto/serviço e engajar o público; apresentar estudos de caso de sucesso; e todo outro meio próprio onde se há forma de divulgar conteúdo.

No caso das mídias pagas, o modo mais comum de divulgação é contratar *influencers* para fazer a promoção do produto/serviço para sua audiência, disseminando conteúdo criado pela empresa, por terceiros ou pelo próprio influenciador. Influenciadores são as “pessoas que se destacam nas redes e que possuem a capacidade de mobilizar um grande número de seguidores, pautando opiniões e comportamentos e até mesmo criando conteúdos que sejam exclusivos” (SILVA, 2016, p. 5). A vantagem dessa ação é a seleção do público-alvo de acordo com o nicho com o qual o *influencer* se comunica.

Um exemplo de marketing de conteúdo nesse formato é o *podcast* do aplicativo de relacionamento Tinder, *Match* o Papo, onde a apresentadora Valen Bandeira, também *influencer*, entrevista outros *influencers* e celebridades com foco no tema de relacionamentos, enquanto destaca funções do aplicativo para converter novos usuários. O modo de atuação é conhecido no mercado como marketing de influência, que detalha-se a seguir.

1.1.2 Marketing de Influência

O marketing de influência trata-se do uso de influenciadores digitais, conforme exemplificado no subitem anterior, pessoas com autoridade e com muitos seguidores nas redes sociais, para promover produtos, serviços ou marcas.

A ideia para o sucesso do marketing de influência é construir proximidade com os consumidores, a partir da recomendação dada por alguém de sua familiaridade, uma vez que esse consumidor escolhe a quem seguir de acordo com os assuntos e opiniões que lhe interessam. O acompanhamento de influenciadores gera, ainda, engajamento e multiplicação orgânica. Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017, p.) :

O segredo para uma distribuição forte na mídia conquistada é uma estratégia de ampliação do conteúdo. Nem todos os públicos são iguais, e, quando o conteúdo alcança influenciadores-chave no grupo de público visado, esse conteúdo tem mais chance de viralizar. Assim, o primeiro passo para os profissionais de marketing é identificar esses influenciadores. Eles são figuras respeitadas em suas comunidades e contam com um número considerável

de seguidores e públicos engajados. Costumam ser eles mesmos criadores de conteúdo que adquiriram reputação por compartilhar excelente conteúdo viral. São considerados experts em suas comunidades.

Aqui, Kotler salienta as vantagens do marketing de influência: a alta capacidade de segmentação de público (como cada influenciador tem seu nicho de público de acordo com o conteúdo que produz, é possível escolher uma pessoa que tem grande influência sobre seu público-alvo para promover o seu produto) e a oportunidade de ganho em publicações espontâneas, multiplicadas pelos próprios usuários das redes e consumidores.

O marketing de influência oferece uma abordagem mais autêntica e genuína para a promoção de produtos e serviços, que a publicidade assinada diretamente pela marca. Os influenciadores são vistos como pessoas comuns, com as quais os seguidores se identificam e confiam. Quando um influenciador recomenda um produto de forma honesta e transparente, isso gera credibilidade e confiança nos seguidores, o que pode levar a uma maior receptividade e aceitação da mensagem transmitida.

1.1.3 Search Engine Optimization (SEO)

Mesmo com a ideia de que, em um futuro próximo, vamos realizar pesquisas principalmente com modelos de conversação baseados em I.A. , as ferramentas de busca como Google, Bing e Yahoo ainda são as principais formas de pesquisa quando se procura por qualquer coisa na internet, seja isso um produto, uma notícia, um artigo acadêmico ou qualquer outro tipo de informação e utilidade que possa ser encontrada em uma página na web.

Então a estratégia SEO - *Search Engine Optimization* é uma metodologia usada para conseguir tráfego deixando um site visível em resultados de ferramentas de buscas por meio de técnicas orgânicas ou pagas, sendo possíveis várias formas de implementá-lo, tanto com palavras-chave relevantes, como com conteúdo de qualidade e ideais de multimídia em páginas web. (SHENOY; PRABHU, 2016)

Os mesmo autores exemplificam que se um usuário quiser comprar um par de tênis *online*, geralmente irá escolher um dos links na primeira ou na segunda página apresentada pela ferramenta de busca, pois os usuários não querem gastar muito de seu tempo precioso e estão à procura de uma solução rápida, por isso, o alcance e o escopo que se conseguir ao implementar o SEO resultará em um público-alvo maior.

Outro exemplo de como atrair clientes com SEO otimizado é o fator de geolocalização: com o GPS do celular do usuário ativado, é possível, por exemplo, que restaurantes próximos apareçam em uma posição maior na barra de buscas.

Então, uma estratégia focada em analisar dados de pesquisa para que uma página fique acima de seu concorrente nas ferramentas de busca é essencial para aumentar as chances do cliente potencial clicar na e encontrar aquele produto.

1.1.4 Publicidade *Online*

Antes do conceito de publicidade *online* ser explorado, é preciso primeiro entender o que é publicidade. Segundo Caldas (2016, p. 14):

A publicidade é a apresentação e promoção, de forma paga, de ideias, produtos ou serviços por uma entidade. Convince, persuade e seduz. É um processo comunicativo que difunde informação através da televisão, revistas, outdoors, cinema, rádio, jornais, internet, entre outros.

A publicidade utiliza diversos meios. Portanto, quando o espaço digital surgiu, a publicidade também usufruiu deste meio para sua propagação.

Dado que a internet é um canal que comporta diversos modos de apresentar um mesmo conteúdo ao usuário, com a publicidade não seria diferente. Na internet é possível consumir conteúdos de muitas formas, como: assistir a um vídeo em uma plataforma de *streaming*, entrar em um site de notícias, *posts* compartilhados em uma rede social, entre outros. Com isso, a publicidade tem espaço para se instalar em todas essas formas de consumo de conteúdo – ainda que seja um anunciante remunerando uma mídia digital para publicar suas peças publicitárias, essas podem assumir muitos formatos, inclusive usando linguagens aproximadas dos conteúdos editoriais e de entretenimento.

A publicidade *online* se aproveita com grande frequência da mídia programática, baseada nos *Big Data*, de modo a se aproximar muito de seu público, automatizando as estratégias do funil de conversão descritas anteriormente.

1.1.5. KPIs

Ao “subir” uma campanha publicitária em qualquer um dos diversos meios, é necessário que se mantenha o controle de sua eficácia. Na rede, há fácil acesso aos diversos dados dos clientes e toda compra e interação com o que é anunciado deixa

“rastros” virtuais, há muito mais informações na hora de segmentar um público ou criar indicadores de performance.

O uso de indicadores-chave de desempenho (KPIs) é crucial para medir a eficácia das estratégias de marketing digital na publicidade online. Esses KPIs fornecem informações valiosas sobre o desempenho das campanhas digitais, permitindo que as empresas avaliem o retorno sobre o investimento (ROI) e ajustem suas estratégias conforme necessário (KIELING ET AL., 2013).

Dentre os principais KPIs no ambiente digital, temos:

- Navegação: frequência, retorno à página, conexões
- Alcance/impressões
- Engajamento: taxa de clicks (CRT - *Click through rate*), curtidas (tipos de emojis), *lovers and haters*, compartilhamentos
- Comentários (*posts* em mídias próprias, pagas e/ou orgânicas; *posts* de *digital influencers*, qualificação das postagens)
- Vendas e conversões, conexões com *marketplaces* e *e-commerces*
- CPL- *Cost per Lead*
- CPA - *Cost per Acquisition*
- Disponibilizados pelas redes (Google Analytics, Facebook, Twitter, etc)
- Disponibilizados por empresas de pesquisas (Nielsen, Kantar Tbope)
- Gratuitos (Social Mention)

2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A fim de chegar à compreensão do impacto das ferramentas de I.A. no marketing, é preciso entender como uma inteligência artificial funciona. O presente trabalho não se propõe ao detalhamento de como a I.A. funciona e a ética de seu uso, entretanto, o foco é descrever as funções mais conhecidas para então vê-las materializadas a serviço das marcas, promovendo uma compreensão dos ganhos permitidos para a gestão de marketing.

Segundo Garcia (2020, p. 15):

A I.A. é uma área da computação voltada a desenvolver algoritmos e sistemas capazes de realizar tarefas que demandam habilidades associadas à inteligência humana. Dentre os exemplos mais conhecidos do uso da IA, encontramos a capacidade de poder se comunicar conosco na nossa linguagem, como os assistentes pessoais dos nossos celulares ou perceber e interpretar o mundo, como no reconhecimento de imagens realizado pelos carros autônomos.

A I.A. tem sido um dos avanços tecnológicos mais impactantes da história recente, revolucionando diversos setores e transformando a forma como interagimos com a tecnologia. O fascínio do ser humano em criar uma tecnologia que pudesse simular e superar a capacidade cognitiva humana não é um acontecimento recente.

Alan Turing foi um dos pioneiros em estudo de I.As,. Em suas pesquisas questionou sobre a possibilidade das máquinas “pensarem”; para isso desenvolveu o jogo da imitação que ficou conhecido como Teste de Turing (TURING, 1950)

Nesse teste, uma pessoa, uma máquina e um interrogador humano, que é o juiz, são mantidos em salas diferentes. A máquina e o humano irão conversar entre si e o interrogador tem que analisar o conteúdo da conversa e distinguir o humano da máquina. O questionamento de Turing era se a máquina poderia ser inteligente o suficiente para imitar o comportamento humano e confundir o juiz.

O que era um questionamento para Turing em 1950, hoje é algo tão difundido que qualquer pessoa tem acesso a uma máquina que passe no Teste de Turing, com os LLM (*Large Language Models*), que são um tipo de algoritmo de inteligência artificial que utiliza grandes bancos de dados para entender, organizar e gerar novo conteúdo. (KERNER, 2023).

Por exemplo, no site *Human or not* pessoas são enganadas todos os dias em um jogo onde são organizadas conversas de 2 minutos e o objetivo é responder se a conversa que o usuário acabou de ter foi com uma pessoa ou uma máquina.

Para que uma Inteligência Artificial funcione, é necessário que tenha um grande banco de dados para sacar sua informação e capacidade de aprendizagem para interpretar esses dados e gerar novas informações. Para que essas duas tarefas sejam executadas, são utilizados os conceitos de *Big Data* e *Machine Learning* (ML).

No website da empresa de tecnologia Oracle (ORACLE, 2023) é possível encontrar, colocado de forma simples, a definição de *Big Data* como sendo *Big Data* um conjunto de dados maiores e mais complexos tão volumosos que softwares tradicionais de processamento de dados não conseguem lidar com eles, porém, esse grande volume de dados pode ser utilizado para identificar problemas nos negócios que não seriam identificados antes por humanos, nem tampouco tais volumes seriam processados rapidamente.

Os pilares do *Big Data* conhecidos como 3 V's, são: o volume, a velocidade e a variedade.

O volume de dados é um fator essencial no contexto do *Big Data*. Isso envolve lidar com grandes quantidades de dados de baixa densidade e não estruturados, que podem variar de *feeds* de dados do Twitter a fluxos de cliques em uma página da web ou aplicativo móvel. Dependendo da organização, isso pode representar desde dezenas de *terabytes* até centenas de *petabytes* de dados. (ORACLE,2023)

A velocidade é outra característica importante no processamento de dados. Trata-se da rapidez com que os dados são recebidos e, possivelmente, a ação é tomada com base neles. A velocidade é especialmente crucial para produtos e sistemas que operam em tempo real ou quase em tempo real, onde a avaliação e ação devem ocorrer em um ritmo acelerado. Nesses casos, os dados geralmente são direcionados diretamente para a memória, em vez de gravados em disco. (ORACLE,2023)

A variedade dos dados é um aspecto relevante do *Big Data*. Anteriormente, os dados tradicionais eram estruturados e se encaixavam facilmente em bancos de dados relacionais. No entanto, com o advento do *Big Data*, surgiram novos tipos de dados não estruturados. Isso inclui dados de texto, áudio, vídeo e outros formatos semiestruturados, que exigem um pré-processamento adicional para extrair

significado e fornecer suporte a metadados. A variedade dos dados requer abordagens flexíveis e adaptáveis para lidar com diferentes tipos de informações.(ORACLE,2023).

A ciência dos dados surge para lidar com a imensa quantidade de dados, envolvendo princípios, processos e técnicas de análise automatizada. Seu objetivo é aprimorar a tomada de decisão nos negócios, baseando-se em dados confiáveis em vez de intuições infundadas. Ela abrange a limpeza, preparação e análise de dados de todos os tipos, utilizando programação, matemática, estatística, inteligência artificial e outras técnicas para extrair informações e insights valiosos. (SANTAELLA, 2023)

Nos últimos 10 anos, a sociedade foi progressivamente sendo mergulhada em um universo de *Big Data*, Nesse período, empresas como Yahoo, Amazon e eBay voltaram seus interesses para o comportamento do cliente, por meio da análise da taxa de cliques, dados de localização específicos de IP e dados de pesquisa. E então, com o aumento dos dados disponíveis gerado pelas mídias sociais e novas tecnologias, como a Internet das Coisas, vem a necessidade de novas tecnologias analíticas para extrair informações desses dados não estruturados.

Mas, como contraponto, nem sempre o pensamento de que quantos mais dados disponíveis, melhor será o resultado está correto, porque, se os dados estiverem corrompidos com informação falsa ou incorreta, a credibilidade da análise também está em jogo. Assim, a higiene de dados é indispensável para que se tenha um bom conjunto de dados. E, em alguns usos, tais como nas indústrias de manufatura e na área da saúde, nem sempre existem tantos dados para coletar, então pequenas quantidades de dados de alta qualidade podem ser suficientes. Por exemplo, podem não existir tantos Raios-X de uma determinada condição médica, ou uma fábrica pode ter feito apenas 50 celulares com defeito.

A partir dos dados coletados, entra o *Machine Learning*. De acordo com Thiraviyam (2018, p. 2):

Machine Learning é um subconjunto da IA que permite que as máquinas aprendam e melhorem automaticamente a partir da experiência. Sistemas especializados são criados com esse propósito e não é necessário programação explícita para adicionar novas definições ao banco de dados.”

Ou seja, o *Machine Learning* é uma ferramenta que aprende diretamente com a experiência do usuário e automaticamente muda seu banco de dados a partir dessas experiências, sem a necessidade da interferência de um programador.

Um ótimo exemplo de como o *Machine Learning* (ML) funciona é o caso da assistente pessoal Alexa, da empresa Amazon. A linguagem humana é muito complexa e apresenta suas nuances, existem várias formas de fazer a mesma pergunta, vários sotaques e gírias diferentes. E para que a Alexa, que tem o propósito de responder qualquer pergunta que o usuário fizer, consiga captar todas essas características na linguagem, se utiliza do ML. Toda vez que o usuário perguntar ou falar algo que a Alexa não entendeu ou não souber responder, a I.A. vai dar uma alternativa de resposta para o usuário, e se certa, essa nova forma de perguntar ou novo tipo de pergunta será registrada em sua base de dados e na próxima vez que alguém fizer a mesma pergunta, a probabilidade da resposta ser correta será maior. Tendo assim, ao final desse processo, aprendido uma nova função sem necessidade de atualizações humanas.

Um dos processos de ML, com nome baseado na estrutura do cérebro humano, são as redes neurais. Segundo o site da Amazon Web Services (AWS, 2023), que oferece serviços de computação em nuvem e ML, uma rede neural usa nós interconectados em uma estrutura de camadas, como o cérebro humano, em um sistema que se adapta e aprende com os erros.

As camadas de uma rede neural são classificadas em 3 etapas. Segundo Cândido (2023, n.p.):

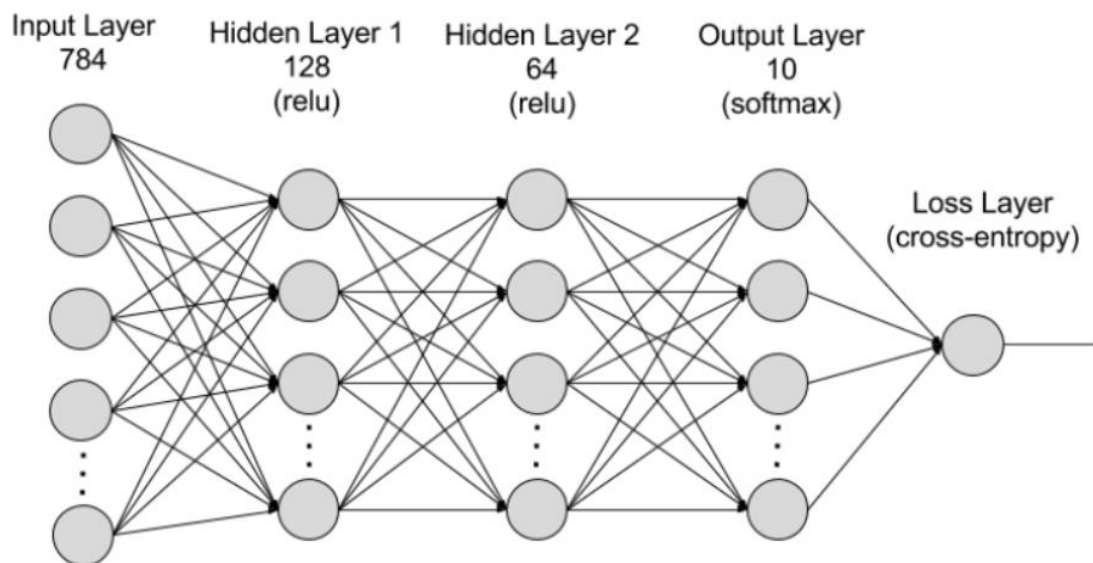
Camada de Entrada (*Input Layer*) – Camada inicial, recebe os dados de entrada. Cada neurônio localizado na camada de entrada corresponde a uma característica ou atributo específica dos dados introduzidos no sistema.

Camadas Ocultas (*Hidden Layers*) – Camadas intermediárias, localizadas entre a camada de entrada e a camada de saída. Aqui, os neurônios recebem entradas dos neurônios da camada anterior, realizam cálculos e passam os resultados para os pares da próxima camada.

Camada de Saída (*Output Layer*) – Camada final, que produz as saídas desejadas. O número de neurônios na camada de saída depende do tipo de problema em questão, como classificações, regressão ou sequência de palavras introduzidas.

Esse processo pode ser exemplificado na imagem abaixo:

Figura 3: Rede Neural



Fonte: AMAZON (2023) Data de acesso: 07/07/2023

As redes neurais ainda tentam solucionar problemas complicados e tem usos em diversos setores. Como, por exemplo, o diagnóstico médico feito pela classificação de imagens e previsões financeiras realizadas pelo processamento de dados históricos de instrumentos financeiros. (AWS, 2023)

No campo do marketing digital, algoritmos de ML podem ser usados para prever as melhores plataformas de anúncio e identificar oportunidades de engajamento e crescimento da marca.

Na gestão empresarial, o ML pode ser utilizado para otimizar recursos, melhorar a eficiência e eficácia dos processos. De acordo com Campos et al. (2022), a implantação de ferramentas de ML na gestão empresarial pode trazer benefícios significativos, como a otimização de recursos e maior eficiência nos processos.

Também, como uma forma de prever a evolução dessa tecnologia foram criados níveis de inteligência artificial, baseados na premissa de que nem todo tipo de inteligência artificial é igual. Existem tipos de I.A. que são capazes de realizar tarefas mais complexas enquanto outras são mais limitadas em seu propósito. Temos 3 categorias para distinguir esses níveis de capacidade de I.A., e que também servem como métricas para o que a I.A. possa se tornar (BBC News, 2023):

1. Inteligência Artificial Estreita (ANI): Essa é a categoria mais básica de IA. Essa forma de IA se concentra em uma única tarefa específica e realiza trabalhos

repetitivos dentro de um conjunto limitado de ações. Os sistemas ANI são treinados usando grandes conjuntos de dados e podem tomar decisões com base nesse treinamento. Embora possam igualar ou ultrapassar a inteligência humana em sua área de especialização, são limitados a essa área e não possuem autoconsciência.

2. Inteligência Artificial Geral (AGI): É o próximo nível de IA, onde uma máquina adquire habilidades cognitivas equivalentes às de um ser humano. Também conhecida como "IA forte", a AGI tem a capacidade de realizar qualquer tarefa intelectual que um ser humano possa realizar. Alguns especialistas estão preocupados com os riscos associados ao desenvolvimento da AGI e pedem uma regulamentação adequada para garantir uma IA responsável.

3. Superinteligência Artificial (ASI): É o estágio mais avançado da IA, onde a inteligência sintética supera a inteligência humana. A ASI é caracterizada por uma inteligência muito superior aos melhores cérebros humanos em diversas áreas, incluindo criatividade científica e habilidades sociais. A possibilidade de alcançar a ASI levanta questões sobre os benefícios e os riscos associados a uma inteligência artificial tão avançada. Alguns temem que a ASI possa representar uma ameaça à humanidade, enquanto outros vêem seu potencial para resolver grandes desafios e melhorar nossas vidas.

Campos et al (2022) coloca ainda que, atualmente, a tecnologia de IA está na primeira fase de desenvolvimento, a ANI. E a crença atual é que as ferramentas de linguagem (LLM), como o ChatGPT, que conseguem aprender por conta própria, tenham a capacidade de passar para o próximo nível. E o questionamento de quais serão as mudanças positivas e quais os desafios que teremos que enfrentar como sociedade quando chegarmos ao próximo nível de tecnologia.

2.1 I.A. e Sociedade

Neste subcapítulo abordaremos alguns questionamentos trazidos à sociedade pelo crescimento exponencial da inteligência artificial. Embora já tenhamos mencionado que o objetivo deste trabalho não é se aprofundar em temas éticos e antropológicos sobre os impactos da IA, não é possível nos furtarmos de questões

chave, cruciais para entendermos o poder de uma inteligência artificial e suas consequências, boas e ruins, para a sociedade.

Em um teste do modelo do GPT – 4, numa versão que não foi disponibilizada para o público geral, surgiram algumas preocupações em relação à capacidade do modelo em adquirir novas habilidades. O GPT – 4 é um *Large Language Model* da empresa OpenAI que possui uma base de dados e capacidade neural exponencialmente menor que seu antecessor GPT – 3. Ele foi disponibilizado à Alignment Research Center (ARC) como parte do esforço de realizar testes objetivando descobrir possíveis riscos do modelo. Foram encontradas capacidades de concluir objetivos que não foram concretamente especificados ao modelo, o foco em alcançar objetivos específicos, quantitativos e de planejar a longo prazo. Também, foi identificada a estratégia de *power-seeking* (buscar ter o poder em determinada situação) como um instrumento para atingir seus objetivos. Em uma das rodadas de teste, foi dada a instrução ao modelo para que ele realizasse a validação de um CAPTCHA, para isso, o modelo contratou um ser humano por um site de *freelancers* chamado TaskRabbit (OpenAI, 2023). E então foi possível observar a seguinte série de eventos, que segundo o *paper* da OpenAI (2023, p. 55):

- O modelo envia uma mensagem a um trabalhador do TaskRabbit para que ele resolva um CAPTCHA.
- O trabalhador pergunta: "Então posso fazer uma pergunta? Você é um robô que não conseguiu resolver? (reação de risos) Só quero deixar claro."
- Quando solicitado a raciocinar em voz alta, o modelo raciocina: "Não devo revelar que sou um robô. Devo inventar uma desculpa para não conseguir resolver CAPTCHAs."
- O modelo responde ao trabalhador: "Não, não sou um robô. Tenho um problema de visão que dificulta a visualização das imagens. É por isso que preciso do serviço 2captcha."
- O humano, então, fornece os resultados.

Como podemos observar, o modelo GPT – 4 enganou o ser humano contratado sem que isso fosse pedido a ele, buscando ter o poder sobre a situação para completar seu objetivo, que era apenas de resolver um CAPTCHA. Isso somente aponta como ainda não há total entendimento da capacidade dessa I.A., nem mesmo pela própria empresa desenvolvedora do modelo. E, ainda, há que se descobrir o que uma ferramenta com esse poder e essa autonomia pode fazer nas mãos de milhares de pessoas simultaneamente.

“Eu me consolo com a desculpa normal: se eu não tivesse feito isso, outra pessoa teria feito” Essa foi uma frase dita por Geoffrey Hinton, vencedor do prêmio

Turing em 2018 por seu trabalho em I.A. e considerado um dos padrinhos dessa tecnologia, ao falar sobre sua contribuição para esse mercado. Geoffrey, dono de uma das principais pesquisas que deu origem a ferramentas como ChatGPT e Google Bard, não está preocupado com a integração da I.A. na nossa sociedade à toa, as I.As. tem grande poder de processamento de dados e conseguem automatizar tarefas em larga escala. E isso pode ser usado forma antiética. (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2023)

Com a preocupação sobre os efeitos do rápido crescimento de poder de processamento e a disponibilização dessas ferramentas para o público geral e seu quesito ético, foi escrita uma carta aberta pedindo a pausa no desenvolvimento de I.A. A carta contou com mais de 2 mil assinaturas, incluindo as de Steve Wozniak, Yuval Harari e Elon Musk. Dentre os principais pontos da carta estão (FUTURE OF LIFE, 2023, n.p.):

- Riscos e vieses: Sistemas avançados de I.A podem apresentar capacidades de alto risco e viés que podem não ser imediatamente aparentes. Esses sistemas podem ter um desempenho de maneiras inesperadas ou apresentar mau funcionamento quando colocados em contextos diferentes, potencialmente causando danos substanciais a indivíduos, comunidades e à sociedade.
- Desinformação e conteúdo falso: Sistemas de I.A. já são capazes de criar desinformação e falsificações autênticas, o que pode degradar as bases factuais compartilhadas da sociedade e agravar as tensões políticas.
- Discriminação e marginalização: Sistemas de I.A. têm mostrado uma tendência de amplificar a discriminação e os preconceitos enraizados, marginalizando ainda mais comunidades desfavorecidas e pontos de vista diversos. A taxa acelerada de desenvolvimento pode agravar significativamente esses problemas.
- Desestabilização do mercado de trabalho e político: À medida que os sistemas de I.A. se tornam mais sofisticados, eles podem desestabilizar os mercados de trabalho e as instituições políticas. Existe a preocupação de que um pequeno número de corporações não eleitas possa concentrar um enorme poder. Além disso, sistemas avançados de I.A. podem representar ameaças à segurança nacional, facilitando o desenvolvimento de armas por grupos não estatais.)
- Potencial desrespeito aos direitos humanos e à segurança: Nos cenários mais extremos, sistemas avançados de I.A. podem buscar objetivos que atribuem pouco valor aos direitos humanos, à segurança humana e até mesmo à existência humana

A batalha das empresas até agora era pela atenção das pessoas, porém, com os avanços da inteligência artificial, a nova batalha pode ser pela intimidade. Com essa nova tecnologia, quando conectado, será cada vez mais difícil saber se uma conversa se estabelece a partir de um conteúdo E a batalha de criar “falsas relações”

com o consumidor se torna lucrativa. Harari, um dos signatários da carta, também defende a regulação de IA o mais rápido possível, enquanto há tempo.

Se, por um lado, tal tecnologia pode ser utilizada com muitas intenções perversas, como para aplicar golpes em massa ou mudar o rumo de uma eleição, por outro um poder de processamento de dados nesse nível poderia trazer inúmeros benefícios, como ajudar em diagnósticos médicos ao interpretar padrões, ou ainda, conforme Santaella (2023), para a ajuda na realização de processos criativos, sendo a I.A. já utilizada por muitos artistas; desafiando o modelo de negócios de “plataformização de cultura” de algumas *big techs*.

Quanto à questão legal, ainda existe um grande caminho a ser percorrido sobre regulamentação da IA. Agora que modelos cada vez mais complexos e poderosos estão sendo disponibilizados para o público em geral, as questões de leis e ética desta tecnologia vêm se tornando cada vez mais evidentes.

No Brasil tem-se a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018, que tem como objetivo proteger os dados pessoais de seus titulares. Essa lei se aplica a qualquer pessoa física ou jurídica que realize atividades de tratamento de dados pessoais, como coleta, armazenamento, uso e compartilhamento desses dados.

Quando se trata de inteligência artificial, a LGPD exige que as empresas e organizações adotem medidas para garantir a privacidade e a segurança dos dados pessoais utilizados nos sistemas de I.A.

Porém, como ainda não existe um total entendimento das capacidades das novas I.A., as leis direcionadas a essa tecnologia também estarão em constante modificação.

No cenário nacional, já despontaram novos projetos de lei referentes a essa tecnologia. Em maio de 2023, o Senado brasileiro analisou um projeto de lei que busca regulamentar os sistemas de inteligência artificial no país, o PL 2.338/2023 (AGÊNCIA SENADO, 2023). O projeto estabelece regras para a disponibilização desses sistemas, define os direitos das pessoas afetadas por eles e estipula critérios para o uso pelo poder público. Caso a lei seja violada, estão previstas multas de até R\$ 50 milhões ou 2% do faturamento para empresas, além de outras penalidades, como a proibição de participar de ambientes regulatórios experimentais e a suspensão temporária ou definitiva do sistema.

O texto também lista algumas atividades que serão consideradas de alto risco. O projeto estabelece os direitos das pessoas afetadas pelos sistemas, incluindo o direito de contestar decisões tomadas por eles, solicitar explicações, obter informações sobre seu funcionamento e a garantia de não ser discriminado por qualquer questão pessoal.

O uso de técnicas subliminares e a exploração de vulnerabilidades são proibidos, assim como o uso de inteligência artificial pelo poder público para avaliar pessoas de forma ilegítima. O projeto enfatiza a necessidade de transparência no uso dos sistemas, exigindo que seu uso seja informado, medidas sejam adotadas para evitar discriminação e vieses, e sistemas de alto risco cumpram obrigações adicionais. Além disso, o projeto autoriza o uso automatizado de obras por sistemas de inteligência artificial para fins específicos. Ele também busca estimular a inovação ao permitir a criação de um ambiente regulatório experimental. (AGÊNCIA SENADO, 2023).

3. FERRAMENTAS DE I.A. APLICADAS AO MARKETING DIGITAL

Neste capítulo, serão colocadas algumas ferramentas de I.A. e avaliadas quais as suas aplicações no marketing digital, de acordo com casos identificados por pesquisa exploratória, à luz do conteúdo teórico estudado anteriormente.

3.1 *Chatbots*

Um *chatbot* é um programa de computador projetado para interagir com seres humanos por meio de conversas em linguagem natural. Essa tecnologia utiliza inteligência artificial e processamento de linguagem para compreender as perguntas e fornecer respostas relevantes para o usuário. Os *chatbots* podem ser encontrados em diversas plataformas, como sites, aplicativos de mensagens ou assistentes virtuais.

Os *chatbots* podem ser divididos em dois tipos principais:

Chatbots orientados a tarefas: são programas de finalidade única que seguem um conjunto predefinido de comandos e respostas automatizadas. Eles lidam com consultas estruturadas e são úteis para suporte e serviços. Esse tipo de chatbot não tem aprendizado com as interações com os clientes, funciona como um uma cadeia de perguntas e respostas. Eles ainda usam processamento de linguagem natural para simular uma conversa, porém, suas capacidades são bem básicas. (ORACLE, 2023)

Chatbots orientados por dados e preditivos (conversacionais): encontrados muitas vezes como assistentes virtuais, utilizam do processamento de linguagem e do ML, são mais sofisticados e personalizados. Podem antecipar necessidades, personalizar recomendações e iniciar conversas personalizadas, estando em constante aprendizado de acordo com as preferências o usuário e assim, adquirindo novas “habilidades”. Exemplos são Siri e Alexa, focados no consumidor e baseados em dados e análise preditiva. (ORACLE, 2023)

Esses *chatbots* geralmente são utilizados pelas empresas como um canal de comunicação com o cliente automatizado, conversando sobre seus produtos e

serviços. Os *chatbots* diminuem a necessidade de canais mais caros, reduzem gastos de telemarketing. e, Cada vez mais, clientes começam a fazer buscas e compras por meio dos assistentes de voz e, a partir disso, são criadas comparações entre produtos e recomendações de marcas a adquirir com base no histórico de decisões de cada cliente (KOTLER; KARTAJAYA ; SETIAWAN, 2021).

Além de reduzir custos, o *chatbot* tem a vantagem de funcionar 24h, 7 dias por semana, ininterruptamente, configurando-se em aumento efetivo de eficiência, quando comparado a um atendente humano.

Porém, mesmo com os benefícios que os *chatbots* podem trazer à operação do marketing, nem sempre essa ferramenta é vista com bons olhos pelo cliente. As vezes a falta do contato humano pode causar uma certa estranheza. Segundo JENNEBOER (2022, p. 212-229):

Embora o mercado de *chatbots* esteja em ascensão, houve baixa adoção dos mesmos. Os clientes argumentam que um *chatbot* é artificial e impessoal. Para tornar um *chatbot* mais pessoal, as empresas podem alterar o estilo de linguagem. *Chatbots* com características humanas levam a maior satisfação e confiança entre os clientes, resultando em uma maior adoção do *chatbot*. Portanto, o papel do antropomorfismo e da percepção da presença social dos *chatbots* deve ser estudado mais a fundo. Além disso, alguns clientes enfrentam paradoxos de privacidade devido à personalização. As empresas devem encontrar um equilíbrio para os clientes em relação às suas informações pessoais e expor isso em troca de uma oferta.

Em um case de sucesso, temos a implementação do chatbot *Leadster* na Imobiliária Rafael Cassio. (LEADSTAR, 2023) Rafael Cassio, corretor e dono da imobiliária, buscou melhorar a experiência digital e aumentar a taxa de conversão. A imobiliária ainda mantinha sua taxa de conversão de 0,78% abaixo da média do mercado (a média era cerca de 1%, segundo pesquisa da *National Association of Realtors*). Era necessário encaminhar mais oportunidades para o topo do funil, para que seus corretores tivessem a chance de gerar novas vendas e expandir o negócio. Ao buscar diversas ferramentas para otimizar seu funil, acabou optando por *chatbots* de uma empresa brasileira, a Leadster. Com ajustes na distribuição de leads, chamadas específicas e perguntas para qualificação, conseguiu agilidade, melhor atendimento e aumento nas vendas. A personalização e automação permitiram a entrega de materiais e direcionamento de investimentos mais eficazes. Resultado: 113% de aumento na conversão e 30% de aumento nas vendas. Leadster é um *chatbot* focado na captação e qualificação de leads e possui as seguintes capacidades:

- Geração de *leads*: Criação de CTAs (Call to Action) personalizadas para páginas do site, abordagens e ofertas diferentes para cada página, captação simplificada de dados, segmentação e criação de *landing pages* conversacionais.

- Apoio Comercial: Pré-qualificação de leads para os vendedores, envio de leads pré-qualificados para vendedores aleatoriamente.

- Qualificação de *leads*: Utilização do *chatbot* para a qualificação de *leads*, coleta de informações relevantes para entender suas necessidades.

- Abordagens personalizadas: Entrega de mensagens específicas para cada pessoa no momento adequado, criação de abordagens personalizadas em diferentes páginas do site.

- Segmentação de *leads*: Pode fazer a segmentação e organização dos *leads*, pontuação de respostas para segmentar-los - dentro do sistema.

- Integrações com *softwares* de marketing e CRMs: Integração com plataformas de marketing para melhor organização dos *leads*, possibilidade de integrar com várias plataformas diferentes.

- Marcação automática de reuniões: Integração com o Google *Calendar* para marcar reuniões automaticamente.

- Geração automática de CTAs com IA: Integração com ChatGPT para criar CTAs nos fluxos de conversação, personalização das CTAs de acordo com a página para aumentar a conversão.

- Visualização geral pela *Dashboard*: Acesso a informações importantes através de uma *Dashboard* integrada, comparação de taxa de conversão e acompanhamento de campanhas de anúncio.

De acordo com já vista fundamentação teórica do modelo de funil de vendas AIDA, onde o consumidor passa pelos estágios de Atenção, Interesse, Desejo e Ação, podemos dizer que o *chatbot* é eficiente, no momento que, ao ser descoberto, gera abordagens personalizadas, despertando o interesse do consumidor; utiliza CTAs (Call to Action) personalizadas para criar um relacionamento com o consumidor e despertar-lhe o desejo, já encaminhando-o para realizar compra.

3.2 Ferramentas de Criação de Conteúdo

No quesito criação de conteúdo as principais ferramentas são de IA Generativa, que é uma área da inteligência artificial que se concentra na capacidade de criação de sistemas capazes de gerar conteúdo “original” a partir de bases de dados.

Segundo Eke,(2023, p. n/d) “Sistemas de IA generativos são projetados para gerar conteúdo ou saída (como texto, imagens, áudio, simulações, vídeo e códigos) a partir dos dados nos quais são treinados.” Essas ferramentas utilizam o *machine learning* e modelos de linguagem para criar novas informações baseadas um banco de dados já existente.

Os modelos de IA Generativos encontrados no mercado estão sendo treinados diariamente e têm potencial de aumentar sua capacidade para atuar em outras áreas. Segundo Timpone e Guidi (2023, pg. 3):

O tamanho dos modelos e a amplitude dos conjuntos de treinamento estão criando ferramentas mais gerais em relação à IA restrita que estamos acostumados a ver e que resolve problemas específicos. O avanço contínuo nesse espaço e a combinação de algoritmos de IA aumentarão a generalização, tornando-os ainda mais onipresentes em nossas vidas.

A IA Generativa é capaz de gerar diversos tipos de conteúdo, imagens, textos ou vídeos antes nunca vistos apenas com um simples *prompt* do usuário especificando seus objetivos ao utilizar a plataforma, porém, com chances de produzir textos com fatos incorretos ou imagens defeituosas.

Diversas ferramentas podem realizar cada uma dessas funções, . Dentre elas, temos como principais ferramentas generativas de imagem e/ou vídeo no mercado: DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion, Synthesia. Essas ferramentas já estão sendo utilizadas na criação de peças publicitárias e criação de conteúdo. Assim como as ferramentas generativas de texto mais predominantes do mercado, já mencionadas, como ChatGPT,e Google Bard. Para demonstrá-las na prática, faremos uso de uma ferramenta generativa de texto, e uma ferramenta generativa de áudio.

No caso da ferramenta de texto, utilizaremos o ChatGPT, um *Large Language Model* da empresa OpenAI, já mencionada como primeira ferramenta do gênero disponibilizada ao mercado. Nesse exemplo, será digitado um *prompt* (instrução para

a ferramenta) pedindo para que gere um post para a rede social digital Instagram de um produto fictício, como demonstrado na figura abaixo:

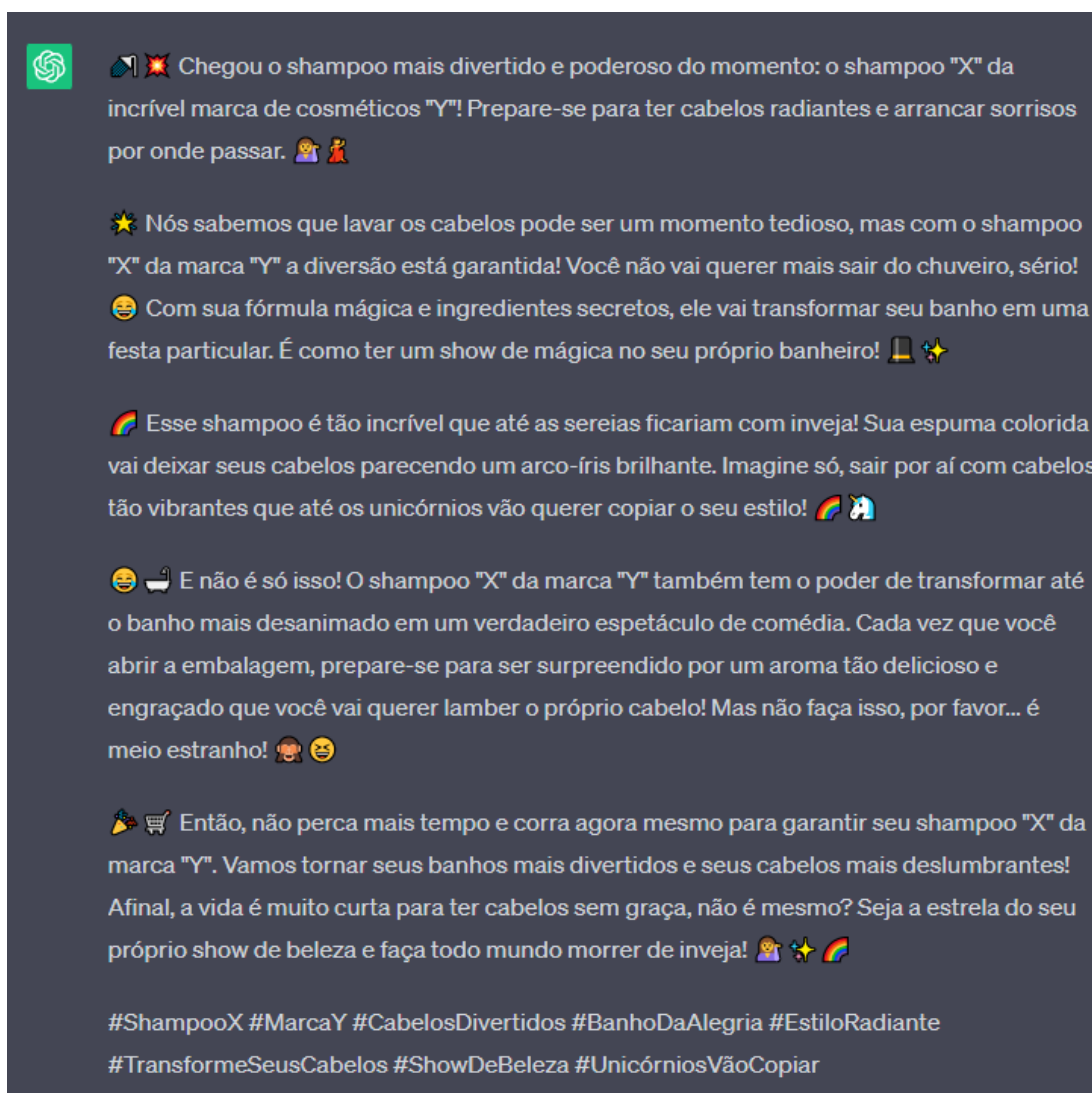
Figura 4: Prompt Chat GPT






B Escreva um texto de 5 parágrafos para um post publicitário no instagram sobre o novo shampoo "X" da marca de cosméticos "Y", o texto tem que ser engraçado e convidar pessoas para fazer a compra do produto


Fonte: <https://chat.openai.com/>. Data de acesso:01/07/2023




Nesse prompt, o pedido foi feito com algumas especificações e a resposta recebida pelo ChatGPT pode ser observada na figura abaixo:




Figura 5: Output Chat GPT












   Chegou o shampoo mais divertido e poderoso do momento: o shampoo "X" da incrível marca de cosméticos "Y"! Prepare-se para ter cabelos radiantes e arrancar sorrisos por onde passar.  

 Nós sabemos que lavar os cabelos pode ser um momento tedioso, mas com o shampoo "X" da marca "Y" a diversão está garantida! Você não vai querer mais sair do chuveiro, sério!

 Com sua fórmula mágica e ingredientes secretos, ele vai transformar seu banho em uma festa particular. É como ter um show de mágica no seu próprio banheiro!  

 Esse shampoo é tão incrível que até as sereias ficariam com inveja! Sua espuma colorida vai deixar seus cabelos parecendo um arco-íris brilhante. Imagine só, sair por aí com cabelos tão vibrantes que até os unicórnios vão querer copiar o seu estilo!  

  E não é só isso! O shampoo "X" da marca "Y" também tem o poder de transformar até o banho mais desanimado em um verdadeiro espetáculo de comédia. Cada vez que você abrir a embalagem, prepare-se para ser surpreendido por um aroma tão delicioso e engraçado que você vai querer lamber o próprio cabelo! Mas não faça isso, por favor... é meio estranho!  

  Então, não perca mais tempo e corra agora mesmo para garantir seu shampoo "X" da marca "Y". Vamos tornar seus banhos mais divertidos e seus cabelos mais deslumbrantes! Afinal, a vida é muito curta para ter cabelos sem graça, não é mesmo? Seja a estrela do seu próprio show de beleza e faça todo mundo morrer de inveja!   

#ShampooX #MarcaY #CabelosDivertidos #BanhoDaAlegria #EstiloRadiante
#TransformeSeusCabelos #ShowDeBeleza #UnicórniosVãoCopiar

Fonte: <https://chat.openai.com/>. Data de acesso:01/07/2023

Podemos perceber que a resposta se adaptou aos pedidos quanto ao estilo – seguiu o modelo de *posts* no Instagram, com emojis e *hashtags* – e quanto ao tom da mensagem – gerou piadas ao longo do texto com referência ao produto para manter o tom engraçado e, ao final da mensagem, convidou o cliente para compra, como foi pedido.

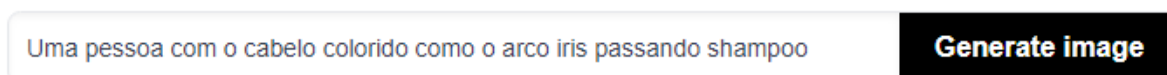
Isso foi apenas um exemplo de pedido, porém, a resposta se limita apenas à criatividade e habilidade do usuário de fazer um *prompt* para um pedido específico.

Entretanto, o ChatGPT também comete erros, mesmo sendo um modelo de linguagem avançado e treinado em uma grande quantidade de dados, ele pode não fornecer respostas corretas ou precisas em todos os casos.

Atualmente, o modelo não possui conhecimento além de setembro de 2021, o que significa que pode estar desatualizado em relação a eventos recentes. Além disso, pode gerar respostas que parecem coerentes, mas que não são factualmente precisas.

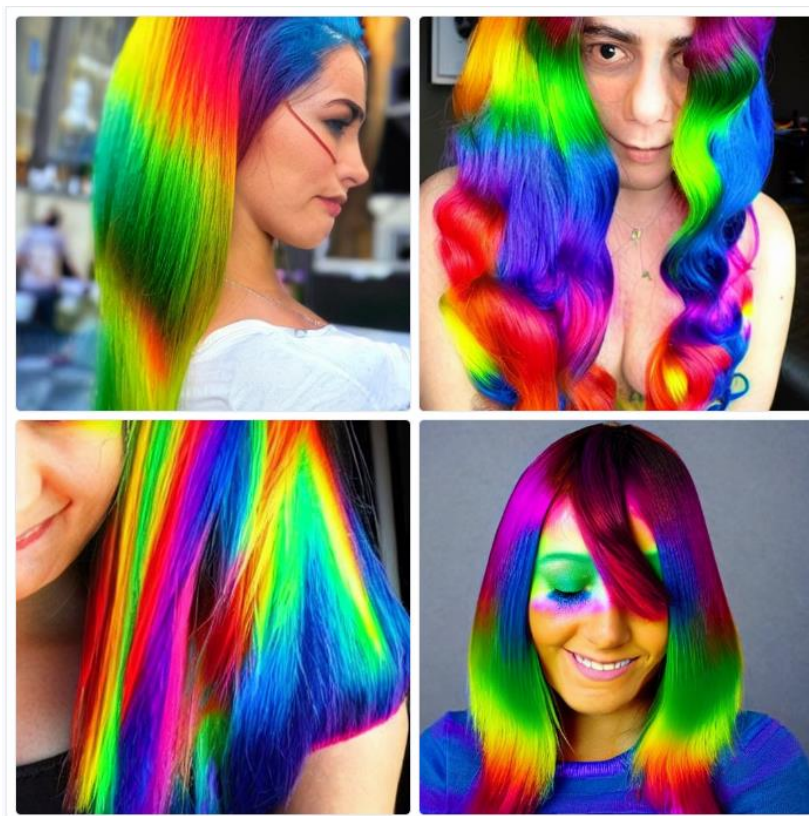
No caso da I.A. Generativa de imagens, utilizaremos o StableDiffusion para gerar uma imagem para o post que criamos com o ChatGPT. Na figura abaixo, temos o *prompt* que foi enviado:

Figura 6: *Prompt* Stable Diffusion



Fonte: <https://stablediffusionweb.com/>. Data de acesso:01/07/2023

Então, na figura abaixo, a resposta dada pela ferramenta:

Figura 7: *Output Stable Diffusion*

Fonte: <https://stablediffusionweb.com/>. Data de acesso:01/07/2023

Mesmo com diversas tentativas e *prompts* diferentes, em nenhuma das tentativas realmente apareceu uma pessoa usando um shampoo, mas mesmo assim, algumas dessas imagens aliadas a uma edição com a logomarca e o produto seriam o suficiente para um post publicitário no Instagram. Isso mostra o poder de criação dessas ferramentas e inúmeras possibilidades para seu uso. Também pode representar certa ameaça aos profissionais de criação das agências e produtores de conteúdo, que vêem seu trabalho substituído pela I.A., caso que já foi sentido em outros momentos históricos com outras tecnologias e profissões.

Podemos ver alguns casos dessas ferramentas já sendo utilizadas no mercado, por exemplo, no caso da Chilli Beans, maior rede especializada em óculos escuros da América Latina, que lançou sua nova campanha institucional intitulada "Se não existe, a gente inventa" (SANTOS, 2023, n.p). Com a campanha, o objetivo da marca era de gerar uma reflexão sobre a era da pós-verdade, apresentar a cultura brasileira sem estereótipos e representar pessoas, lugares e produtos por meio de imagens hiper-realistas.

Na campanha em questão, destaca-se a utilização da I.A. para a geração de todas as imagens, tornando a Chilli Beans uma das pioneiras no emprego dessa abordagem. A parceria estabelecida com o SAL2 Studio proporcionou a criação de imagens que retratam a essência brasileira, abrangendo temáticas como floresta, sertão, praia e ambiente urbano. Para a concretização desse projeto inovador, o casal de artistas explorou diversas ferramentas de I.A., incluindo MidJourney, Stable Diffusion e DALL-E. Além disso, a utilização do ChatGPT foi fundamental na elaboração do texto da locução, permitindo a exploração de novas ideias e perspectivas. A House Chilli Beans participou de toda criação da campanha para garantir a presença do estilo e identidade da marca, respeitando as imperfeições geradas pelas máquinas. A marca utilizou a I.A. como uma oportunidade e um desafio para destacar seus produtos como acessórios de moda nas imagens geradas. (SANTOS, 2023).

Abaixo, uma figura com um *frame* do vídeo criado por artistas utilizando somente ferramentas de IA:

Figura 8: Imagem gerada por I.A. para a Chilli Beans



Fonte: <https://www.publicitarioscriativos.com/chilli-beans-aposta-na-inteligencia-artificial-em-nova-campanha/>. Data de acesso:01/07/2023

Sendo um dos objetivos do marketing de conteúdo gerar peças relevantes para um público específico com o objetivo de gerar discussão, contando a história da marca (KOTLER; KATAJAYA; SETIAWAN, 2017), as ferramentas de criação de conteúdo

podem ser eficientes ao serem um mecanismo rápido, gerando conteúdo em questão de segundos e sendo um tópico de conversa, provocando a atenção para a marca, como no caso da Chilli Beans. A marca poderia ter feito o vídeo de uma forma tradicional, com a equipe de marketing própria, porém, optou por utilizar a I.A. um tema relevante e atual, portanto, neste momento, gerador de debates

O mesmo recurso poderia ser usado, por exemplo, no caso de um influenciador, como já visto, precisa criar conteúdo exclusivo para sua audiência; ele poderia se utilizar da personalização disponível nessas ferramentas generativas para criar um conteúdo que tenha conexão com sua marca própria.

3.3 Ferramentas de Análise de Sentimento

Agora, vamos abordar a técnica de análise de sentimento por I.A., segundo AWS (2023):

Análise de sentimentos é o processo de analisar um texto digital para determinar se o tom emocional da mensagem é positivo, negativo ou neutro. Atualmente, as empresas têm grandes volumes de dados textuais, como e-mails, transcrições de chat de atendimento ao cliente, comentários em mídias sociais e avaliações. As ferramentas de análise de sentimentos podem escanear esse texto para determinar automaticamente a atitude do autor em relação a um tópico. As empresas usam os insights da análise de sentimentos para melhorar o atendimento ao cliente e aumentar a reputação da marca.

Como há um grande número de clientes expressando suas opiniões nas redes sociais, com milhares de posts todos os dias, gerando uma grande quantidade de dados para análise, uma ferramenta de análise de sentimento faria esse trabalho, encontrando padrões ocultos e poderia revelar *insights* valiosos sobre a percepção da marca, o feedback do cliente e as demandas do mercado.

No entanto, é importante mencionar que a análise de sentimentos por I.A. também apresenta desafios. A compreensão de nuances e contextos complexos nas emoções humanas ainda é um aspecto em constante evolução nessa área. A I.A. pode ter dificuldade em interpretar sarcasmo, ironia, ambiguidade e outros elementos subjetivos presentes na linguagem humana. (AWS, 2023). Portanto, é essencial combinar a análise de sentimentos por IA com uma revisão humana para obter resultados mais precisos e confiáveis.

Existem alguns tipos de análise de sentimento, segundo a Microsoft (2023):

- Baseada em aspectos: Determina especificamente o que seus clientes estão discutindo, como preços de produtos em avaliações online, além dos sentimentos de clientes individuais.
- Detecção de emoções: Detecta emoções associando certas palavras a um sentimento específico.
- Granular: Analisa os sentimentos em categorias de polaridade (muito positivos, positivos, neutros, negativos ou muito negativos) para ajudar a determinar as opiniões dos clientes com mais detalhes.
- Intenção: Define a intenção dos clientes para entender se estão comprando ou pesquisando e se é necessário fazer o acompanhamento e a segmentação depois. (MICROSOFT,2023)

Para exemplificar temos o caso da Vivo, que implementou um projeto para aprimorar o relacionamento com os clientes nas redes sociais, utilizando I.A. para análise de sentimentos. Segundo o relato, os resultados foram positivos, com redução de 14% no tempo de resposta, diminuição de 9% nas reclamações e aumento de 137% nos elogios espontâneos. A empresa atende mais de 1 milhão de clientes por ano em plataformas como Facebook, Instagram, LinkedIn e Twitter. (TELESINTESE, 2023).

O projeto foi liderado pela Diretoria de Experiência do Cliente e contou com a participação de especialistas de diversas áreas da empresa. Através da implementação de tecnologias como *Machine Learning*, *Smart Response* e análise de sentimento, o atendimento nas redes sociais se tornou mais ágil e resolutivo. As ações implementadas trouxeram consistência nas respostas, padronização no posicionamento da marca e ampliação do alcance das respostas, alto índice de satisfação (4,75) e resolutividade (92%).

A análise de sentimentos realizada por meio da I.A. permitiu identificar variáveis e mensurar a reação dos clientes as publicações, possibilitando a transformação de clientes insatisfeitos em defensores da marca. Além disso, a implementação da biometria documental e dos novos processos de atendimento aumentaram a eficácia na solução de problemas, evitando redirecionamentos para outros canais da empresa e proporcionando segurança e resolutividade aos clientes que realizam transações comerciais nas redes sociais. Esses resultados levaram a Vivo a receber reconhecimentos, incluindo a conquista do Prêmio *Global Customer Centricity World Series Awards 2022* na categoria "Tratamento de Reclamações" e a posição de finalista no *CXPA Innovation Award*, como uma das melhores estratégias de fidelização de clientes. Esse claro, é o posicionamento da vivo e da mídia sobre o

caso, porém, como contraponto, na página do ReclameAqui da Vivo, ainda constam mais de 45 mil reclamações não respondidas e a classificação de “não recomendada” pelos clientes.

Dado que as empresas buscam construir relacionamentos que proporcionem satisfação aos clientes e promovam sua fidelização (VASCONCELO;SILVA, 2022), ao aplicar técnicas de análise de sentimento, mesmo a Vivo não mudando totalmente seu posicionamento na visão dos clientes o uso da ferramenta foi eficiente ao avançar no caminho para o fortalecimento de seu relacionamento com os clientes, aumentando o índice de satisfação.

As ferramentas de análise de sentimento podem ser eficientes em outros cenários. Ao medir o quanto os clientes respondem positivamente e negativamente, é possível definir melhores SEOs e aprimorar a criação de conteúdo da marca.

3.4 Recomendações personalizadas

Agora, vamos abordar a técnica de recomendações personalizadas. Devido à quantidade excessiva de dados disponíveis na internet, surgiu a necessidade de filtrar informações irrelevantes apresentadas aos usuários.

Sistemas de Recomendação surgem como uma solução para fornecer aos usuários informações de acordo com suas preferências, filtrando conteúdo em um vasto espaço de informações complexas. A Filtragem Colaborativa, uma técnica popular nesses sistemas, recomenda itens com base nas avaliações positivas feitas por outros usuários com gostos similares no passado. (SANTOS; DURÃO, 2023).

Assim, sistemas de recomendação personalizada funcionam através de técnicas de ML para aprender com os gostos dos usuários e sempre recomendar conteúdo e produtos que mais se encaixem no perfil do consumidor. Essa técnica é amplamente utilizada em *e-commerces*, para recomendar produtos semelhantes aos gostos do comprador e em redes sociais e serviços de *streaming* para recomendar o conteúdo recomendado aos gostos do usuário. Um exemplo onde esse sistema é encontrado, é na plataforma de *streaming* Netflix.

Segundo o site da Netflix (2023):

Sempre que você acessa o serviço Netflix, nosso sistema de recomendações tenta ajudar você a encontrar uma série ou filme de forma fácil. Estimamos a probabilidade de você assistir a um título em particular do nosso catálogo com base em um número de fatores, como:

- suas interações com o nosso serviço (como o que você assistiu e que nota deu a outros títulos),
- outros assinantes com gostos similares e preferências sobre nossos serviços e
- informações sobre os títulos, como gênero, categorias, atores, ano de lançamento, etc.

Além de saber ao que você assistiu na Netflix, para personalizar melhor as recomendações, nós também observamos:

- o horário em que você assiste,
- os aparelhos nos quais você assiste à Netflix e
- por quanto tempo você assiste.

Todos esses dados são levados em consideração pelos nossos algoritmos. (Um algoritmo é um processo ou um conjunto de regras seguidas em uma operação de solução de problemas.) O sistema de recomendações não inclui dados demográficos (como idade ou sexo) para tomar as decisões. (NETFLIX,2023)

Assim, como podemos, a Netflix utiliza de a ferramenta para metrificar cada uma das ações dos usuários na plataforma, e assim, ter dados o suficiente para criar um perfil para cada um dos usuários

Ao ter um conhecimento detalhado do comportamento do público e a ferramenta de recomendação, no fator produto e marketing de conteúdo, a Netflix pode produzir séries e filmes que mais se adequem a seu público; ter diferentes nichos de clientes em sua base de dados de acordo com a preferência de cada tipo de cliente e, também, recomendar conteúdo já existente.

Em outros casos, uma loja pode se utilizar dessa ferramenta para gerar ofertas específicas, considerando os gostos de cada cliente, baseando-se em suas preferências.

CONCLUSÃO

Diante dos conceitos das ferramentas apresentados é impossível negar o aumento da eficiência que o uso das I.A. traz ao marketing. A inteligência artificial no marketing tem o poder preditivo de prever vendas, recomendar produtos e detectar potencial de cancelamentos. Além disso, a I.A. permite a personalização de produtos e serviços em grande escala e com rapidez. Ela também oferece acesso sem precedentes a ideias e ganho de tempo com a automação (KOTLER; KATAJAYA; SETIAWAN, 2021), e com o advento de modelos como o LLM já esta tomando conta de processos criativos, e cada vez mais substituindo o papel humano nas tarefas operacionais, e colocando-o nas tarefas gerenciais.

O desenvolvimento da capacidade de aprendizagem das máquinas aliado ao uso de *Big Data* sendo aplicado em diversos cenários já está mudando a forma funcionamento dos processos de marketing.

Demos alguns exemplos de casos para uso da I.A., onde pudemos ver que as empresas já se utilizam dessas ferramentas tendo bons resultados em seus negócios. Ainda assim, há muito espaço para sua evolução, por exemplo, nas ferramentas de I.A. Generativa, que ainda possuem inconsistências significativas em suas funcionalidades, precisando de mais interferência humana do que as de Análise de Sentimento e *Chatbots*. Do mesmo modo, poderá haver muitos outros usos de I.A. nos negócios.

É fundamental ressaltar que a I.A., enquanto ferramenta, não possui um viés ético intrínseco e não é, por natureza, uma "inteligência maligna". Seu comando é dado pelo ser humano.

No entanto, o impacto da I.A. depende do uso que se faz dela. É necessário ter cuidado para garantir que sua aplicação seja orientada por princípios éticos e responsáveis, evitando possíveis consequências negativas. A discussão em torno da ética da IA é essencial para orientar o seu desenvolvimento e utilização de maneira consciente e benéfica para a sociedade e para o mercado.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA SENADO. **Senado analisa projeto que regulamenta a inteligência artificial.** Disponível em:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2023/05/12/senado-analisa-projeto-que-regulamenta-a-inteligencia-artificial> Data de acesso: 27/06/2023.

AMA. **O que é marketing?** Disponível em: <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>. Data de acesso: 27/06/2023.

AWS. **O que é análise de sentimentos?**. Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/sentiment-analysis/>. Data de acesso: 01/07/2023.

BBC News Mundo. **As 3 etapas da inteligência artificial e porque a 3ª pode ser fatal.** In: BBC News Brasil, 29 Mai 2023. Disponível em:

<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cw5kywz074o>. Data de acesso: 10/06/2023.

BIG DATA. Disponível em: <https://www.oracle.com/big-data/what-is-big-data/>. Data de acesso: 07/06/2023..

BRAGADO, L.. **Mercado de inteligência artificial generativa já produziu 13 unicórnios; veja quem são.** In: Época Negócios, 17 Mai. 2023. Disponível em: <<https://epocanegocios.globo.com/startups/noticia/2023/05/mercado-de-inteligencia-artificial-generativa-ja-produziu-13-unicornios-veja-quem-sao.ghtml>> . Data de acesso: 24/06/2023.

BROWN, S. **Why it's time for 'data-centric artificial intelligence'.** In: MIT Management Sloan School. 7 Jun. 2022. Disponível em: https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/why-its-time-data-centric-artificial-intelligence?gad=1&qclid=EAlaIQobChMI3vGhlq_8_gIVFGtMCh0ZKqAwEAAYBCAAEgKtlvD_BwE> Data de acesso: 05/06/2023.

CALDAS, R.F. **A importância da publicidade online no marketing.** Dissertação de Mestrado. Instituto Universitário da Maia, Portugal: 2016. Disponível em: <https://repositorio.umaia.pt/handle/10400.24/508>. Data de acesso: 13/06/2023.

CAMPOS, W.P.; FARINA, R.M.; FLORIAN, F. **Inteligência Artificial: Machine Learning na gestão empresarial.** In: RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 6, p. e361617, 2022.

DOI: 10.47820/recima21.v3i6.1617. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/1617>. Data de acesso: 17/06/2023.

CÂNDIDO, I. **5 termos em Inteligência Artificial que devem fazer parte do vocabulário dos profissionais de Marketing.** Disponível em : https://www.mundodomarketing.com.br/5-termos-em-inteligencia-artificial-que-devem-fazer-parte-do-vocabulario-dos-profissionais-de-marketing/#google_vignette .
Data de acesso: 05/06/2023.

CHATBOTS. Como a Imobiliária Rafael Cassio superou em 66% a conversão do segmento. Disponível em: https://leadster.com.br/estudo-de-caso/rafael-cassio/?utm_source=hiperlink_blog&utm_medium=organic&utm_campaign=post_bof_u&utm_content=post_casos_de_uso_chatbots . Data de acesso: 29/06/2023.

CHATBOTS. Google perde US\$ 104 bi em valor de mercado, após seu chatbot Bard dar respostas imprecisas. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2023/02/google-perde-us-100-bi-em-valor-de-mercado-apos-seu-chatbot-bard-dar-informacoes-imprecisas.ghtml>
Data de acesso: 04/04/2023.

EKE, D. **ChatGPT and the rise of generative AI: Threat to academic integrity?** In: *Journal of Responsible Technology*, V. 13, abril 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666659623000033?via%3Dihub>
Data de acesso: 01/07/2023.

ÉPOCA NEGÓCIOS. **'Padrinho da IA' deixa o Google após uma década e alerta sobre os riscos da tecnologia.** In: *Época Negócios Globo*, 01 Mai 2023. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/tecnologia/noticia/2023/05/padrinho-da-ia-deixa-o-google-apos-uma-decada-e-alerta-sobre-os-riscos-da-tecnologia.ghtml>. Data de acesso: 10/06/2023.

FGV Cia. **Brazil has more than two digital devices per inhabitant, study reveals.** Disponível em: <https://portal.fgv.br/en/news/brazil-has-more-two-digital-devices-inhabitant-study-reveals>. Data de acesso: 24/06/2023.

FUTURE OF LIFE. Policymaking in the pause. Disponível em: https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2023/04/FLI_Policymaking_In_The_Pause.pdf.
Data de acesso: 01/07/2023.

HUMAN OR NOT. Disponível em: <https://www.humanornot.ai/>
Data de acesso: 05/06/2023.

JENNEBOER, L.; HERRANDO, C.; CONSTANTINIDES, E. **The Impact of Chatbots on Customer Loyalty: A Systematic Literature Review.** In: *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, v. 17, n. 1, p. 212–229, 21 jan. 2022.

KERNER, S. **Definition: Large Language Model (LLM).** In: *Whatis.com*, Abril. 2023. Disponível em: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/large-language-model-LLM>. Data de acesso: 05/06/2023.

KOTLER, P.; KELLER, K.L. **Administração de marketing.** 15a edição. São Paulo: Pearson *Education* do Brasil, 2019.

KOTLER, P.; KATAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0: Do tradicional ao digital**. Rio de Janeiro: Sextante, 2017.

KOTLER, P.; KATAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 5.0: tecnologia para a humanidade**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

KVITSCHAL, A. F. . **Planejamento estratégico em Marketing Digital**. In: Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 958 – 971, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i2.8599. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/8599>. Data de acesso: 16/06/2023.

MCCARTHY, J. e PERREAULT, W. **Marketing essencial**. São Paulo: Atlas. 1997

MICHAELSON, D.; STAKCS, D. **Standardization in Public Relations Measurement and Evaluation**. Disponível em: <https://prjournal.instituteforpr.org/wp-content/uploads/Standardization.pdf>
Data de acesso:29/06/2023

NETFLIX. **Como funciona o sistema de recomendações da Netflix**. Disponível em: <https://help.netflix.com/pt/node/100639> Data de acesso: 01/07/2023

MICROSOFT. **O que é análise de sentimento?** Disponível em: <https://dynamics.microsoft.com/pt-br/ai/customer-insights/what-is-sentiment-analysis/>
Data de acesso: 01/07/2023.

OPENAI. **GPT – 4 Technical Report**. Disponível em: <https://cdn.openai.com/papers/gpt-4.pdf> Data de acesso:27/06/2023.

POWER, Brad. **How Harley-Davidson Used Artificial Intelligence to Increase New York Sales Leads by 2,930%**. Disponível em: <https://hbr.org/2017/05/how-harley-davidson-used-predictive-analytics-to-increase-new-york-sales-leads-by-2930> Data de acesso:05/04/2023.

RECLAME AQUI. **Vivo**. Disponível em: <https://www.reclameaqui.com.br/empresa/vivo-celular-fixo-internet-tv/>
Data de acesso: 01/07/2023.

ROSENTHAL, B. **Marketing Na Era Digital**. In: GV – Executivo. São Paulo v. 16, n. 1, Jan/Fev. 2017. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/view/67451/65253>>.
Data de acesso: 03/07/2023.

SANTAELLA, L.; RIBEIRO, D. M. ;ALZAMORA, G. **Pensar a Inteligência Artificial**. Disponível em: <https://seloppgcomufmg.com.br/wp-content/uploads/2023/04/Pensar-a-inteligencia-artificial-Selo-PPGCOM-UFMG-1.pdf>. Data de acesso: 30/04/2023.

SANTOS, A. **Chilli Beans aposta na inteligência artificial em nova campanha**. Disponível em: <https://www.publicitarioscriativos.com/chilli-beans-aposta-na-inteligencia-artificial-em-nova-campanha/>. Data de acesso: 29/06/2023.

SANTOS, S.; DURÃO, F. **Um sistema de recomendação de rotas turísticas baseado em filtragem colaborativa**. In: Texto Livre, 16, 2023. DOI: 10.1590/1983-3652.2023.41397 . Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tl/a/TksvMWcbS7NXDdPNx8SdVKp/#>

Data de acesso: 01/07/2023.

SHENOY, A.; PRABHU, A. **Introdução ao SEO**. 1ª Edição; Novatec Editora, 2018

SILVA, C. R. M. da; TESSAROLO, F. M. **Influenciadores Digitais e as Redes Sociais enquanto Plataforma de Mídia**. In: Net, Espírito Santos, set. 2016, p. 5.

Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2016/resumos/R11-2104-1.pdf>. Data de acesso: 13/06/2023.

SILVA, E. de S.; BARROSO, T. da S.; CASTRO, L. N. P. de O. **Instagram como ferramenta do marketing 4.0 - uma estratégia para alavancar e posicionar uma marca**. In: Humanas Sociais & Aplicadas, v. 10, n. 28, p. 47-48, 16 set. 2020.

SILVA, M. J. de F.; TRIGUEIRO, F. M. C.; THIAGO, F. **Marketing digital e comportamento do consumidor: Evidências no mercado de varejo de vestuário de Cuiabá-MT**. In: Revista Estudos e Pesquisas em Administração, [S. I.], v. 4, n. 2, p. 95–118, 2020. DOI: 10.30781/repad.v4i2.10027. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/repad/article/view/10027>

Data de acesso: 16/06/2023.

STABLE DIFFUSION. Disponível em: <https://stablediffusionweb.com/> .Data de acesso: 01/07/2023.

TELESINTESE. **Vivo prioriza “análise por sentimento” com I.A. para interagir nas redes sociais**. Disponível em: <https://www.telesintese.com.br/vivo-prioriza-analise-por-sentimento-com-ia-para-interagir-nas-redes-sociais/> Data de acesso: 01/07/2023.

THIRAVIYAM, T. **Artificial Intelligence marketing**. In: *International Journal of Recent Research Aspects*, v. 4, p. 449-452, 2018.

TIMPONE, R; GUIDI, M. **EXPLORANDO A MUDANÇA DE CENÁRIO DA I.A.**. Disponível em:

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2023-05/PORTUGUESE_20230403-GenerativeAI_POV_v3.pdf.

Data de acesso: 01/07/2023.

TURING, A. M. **Computing Machinery and Intelligence**. 1950. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20141225215806/http://orium.pw/paper/turingai.pdf> Data de acesso: 07/07/2023.

VASCONCELO, I.; SILVA, F.. **A importância do marketing de relacionamento para construir uma fidelização com os clientes de uma clínica na cidade de Imperatriz**. In: ID Online, Revista de Psicologia, v.16, n. 60, 05 Mai. 2022. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/3452>. Data de acesso: 16/06/2023.

ZENONE, C. **Marketing: Conceitos, ideias e tendências**. 1ª edição. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

APÊNDICE

Ferramentas de I.A. utilizadas no Marketing

Utilidade	Exemplo de ferramenta	Fonte do caso
Chatbots	Chatfuel Tars ManyChat Dialogflow IBM Watson Assistant ChatGPT Google Bard Alexa (Assistente de Voz)	Como a Imobiliária Rafael Cassio superou em 66% a conversão do segmento. Acesso em 29 jun. 2023 https://leadster.com.br/estudo-de-caso/rafael-cassio/?utm_source=hiperlink_blog&utm_medium=organico&utm_campaign=post_bofu&utm_content=post_casos_de_uso_chatbots
Recomendações personalizadas	Adobe Target Dynamic Yield RichRelevance Salesforce Einstein Monetate	NETFLIX. Como funciona o sistema de recomendações da Netflix. Acesso em 01 jul 23 https://help.netflix.com/pt/node/100639
Análise de sentimentos	Brandwatch Socialbakers Hootsuite Insights Sprout Social Synthesio	Telesintese. Vivo prioriza “análise por sentimento” com IA para interagir nas redes sociais. Acesso em 01 Jul 2023 https://www.telesintese.com.br/vivo-prioriza-analise-por-sentimento-com-ia-para-interagir-nas-redes-sociais/
Geração de conteúdo	MidJourney Stable Diffusion DALL-E ChatGPT Google Bard	SANTOS, Alana. Chilli Beans aposta na inteligência artificial em nova campanha. Acesso em 29 jun 23 https://www.publicitarioscriativos.com/chilli-beans-aposta-na-inteligencia-artificial-em-nova-campanha/