

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL - PUCRS
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO, ARTES E DESIGN - FAMECOS
CURSO DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA

LEONARDO DANIEL ALMEIDA DOS SANTOS

ANÁLISE DO CONSUMO GERADO PELA OBTENÇÃO DE DADOS E PERSONALIZAÇÃO
DE ANÚNCIOS, A PARTIR DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Porto Alegre
2024

GRADUAÇÃO



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

LEONARDO DANIEL ALMEIDA DOS SANTOS
(E-mail: l.daniel@edu.pucrs.br)

ANÁLISE DO CONSUMO GERADO PELA OBTENÇÃO DE DADOS E
PERSONALIZAÇÃO DE ANÚNCIOS, A PARTIR DO
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para a
obtenção do grau de Bacharel em
Publicidade de Propaganda pela Escola
de Comunicação, Artes e Design da
Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul - PUCRS.

Orientadora: Prof. Cláudia Bromirsky Trindade

Porto Alegre
2024

LEONARDO DANIEL ALMEIDA DOS SANTOS

ANÁLISE DO CONSUMO GERADO PELA OBTENÇÃO DE DADOS E
PERSONALIZAÇÃO DE ANÚNCIOS, A PARTIR DO
USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Publicidade e Propaganda pela Escola de Comunicação, Artes e Design - Famecos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: 12 de julho de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Karen Sica

Prof. Eduardo Pellanda

Prof. Cláudia Bromirsky Trindade (Orientadora)

PORTO ALEGRE – RS
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente à PUCRS, à Famecos e a todos os professores que me ensinaram e me auxiliaram ao longo desses últimos anos. Vocês não apenas compartilharam conhecimentos valiosos, mas também me inspiraram com sua paixão e dedicação, trazendo brilho no olho e me motivando a sempre dar o meu melhor.

Agradecimento especial à minha orientadora, Cláudia Trindade, ou melhor, Claudinha. Seu auxílio constante e incentivo foram fundamentais para a conclusão deste projeto.

Agradeço também aos meus amigos e aos meus pais, especialmente à minha mãe, que sempre cuidou de mim e me direcionou para o caminho certo. Sem seu incentivo e confiança, não consigo imaginar como estaria agora.

Por fim, agradeço imensamente meu namorado, Rafi, por todo suporte e incentivo que não me deixaram desistir. Foi difícil, houve muitos surtos pensando em largar tudo, mas você estava ali e me deu forças para continuar. Agradeço eternamente, meu parceiro, você não tem ideia da importância fundamental que teve para alcançar este objetivo.

RESUMO

Atualmente, as tecnologias estão evoluindo de forma acelerada. Embora a Inteligência Artificial (IA) não seja uma novidade, suas novas ferramentas e sua crescente inserção no mercado são fenômenos recentes. Nas redes sociais digitais não seria diferente, portanto, esta pesquisa foca na aplicação da Inteligência Artificial nas redes sociais digitais, especificamente no Instagram, a rede social com o maior número de usuários ativos no Brasil e a quarta no mundo. Esse estudo busca compreender a relação da Inteligência Artificial no Instagram no processo de coleta de dados, personalização de conteúdos, facilitação de acesso e estímulo ao consumo de produtos e serviços. Para tanto, busca responder a seguinte questão: Como podemos compreender as implicações trazidas pelas tecnologias emergentes de Inteligência Artificial no contexto atual, na coleta excessiva de dados e seu potencial para estimular o consumo? Assim, foram estabelecidos os seguintes objetivos: compreender as implicações das tecnologias emergentes de Inteligência Artificial na rede social Instagram, no que tange ao consumo; apresentar conceitos, explicações e exemplos da IA no geral e nas mídias sociais; averiguar a percepção de especialistas sobre o uso da IA em redes sociais digitais para facilitação do acesso a produtos e serviços e estímulo ao consumo; discutir sobre a coleta de dados no Instagram através da IA e seu impacto potencial na promoção do consumo impulsivo; e refletir sobre as potencialidades e os desafios do uso da IA nas redes sociais digitais, particularmente no Instagram, considerando preceitos éticos e consumo equilibrado. Neste estudo exploratório e qualitativo, foram utilizadas as técnicas de coleta de dados, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e entrevistas em profundidade com especialistas da comunicação e da tecnologia, especialmente em dados e Inteligência Artificial. Para análise dos dados coletados, optou-se pela análise de conteúdo categorial. A partir do estudo, observou-se que a obtenção de dados sempre esteve presente no meio online e com o avanço tecnológico essa coleta se intensificou, gerando conteúdos e anúncios cada vez mais personalizados na rede social digital. Considera-se que essa tendência aumente, gerando anúncios cada vez mais persuasivos e atraentes, resultando em um consumo impulsivo.

Palavras-chave: Comunicação e Marketing; Inteligência Artificial; Consumo; Mídias sociais; Instagram.

ABSTRACT

Nowadays, technologies are evolving increasingly. Although artificial intelligence (AI) is not new to the world, its new tools and its growing insertion in the market are a recent phenomenon. It would be no different on the digital social network, therefore, this research focuses on the application of Artificial Intelligence on the digital social network, especially on Instagram, the social network with the largest number of active users in Brazil and the fourth in the world. This study seeks to understand the relationship of Artificial Intelligence on Instagram in data collection, content customization, facilitating access and encouraging the consumption of services and products. To this end, it seeks to answer the following question: How can we understand the implications brought by emerging Artificial Intelligence technologies in the current context in the excessive collection of data and its potential to stimulate consumption? Thus, the following objectives were established: understand the implications of emerging Artificial Intelligence technologies on the Instagram social network, in terms of consumption; present concepts, explanations and examples of AI in general and on social networks; verify the perception of experts on the use of AI in digital social networks to facilitate access to products and services and encourage consumption; discuss data collection on Instagram through AI and its potential impact on promoting impulsive consumption; and reflect on the potential and challenges of using AI in digital social networks, particularly on Instagram, considering ethical precepts and balanced consumption. In this exploratory and qualitative study, data collection techniques, bibliographic research, documentary research and in-depth interviews with experts in communication and technology, especially in data and Artificial Intelligence, were used. To analyze the collected data, categorical content analysis was chosen. From this study, it was observed that data collection has always been present in the online environment and with technological advances this collection has intensified, generating increasingly customized content and advertising on the digital social network. This trend is expected to increase, generating increasingly persuasive and attractive advertisements, resulting in impulsive consumption.

Keywords: Marketing and Communication; Artificial Intelligence; Consumption; Social Network; Instagram.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Rede mundo pequeno | 15 |
| Figura 2 - Síntese visual das categorias..... | 32 |
| Figura 3 - GPT-4 ^o | 38 |
| Figura 4 - Relação evolutiva entre os três tipos de IA..... | 41 |
| Figura 5 - Áreas Relacionadas com a Inteligência Artificial..... | 42 |
| Figura 6 - Interface do ChatGPT..... | 45 |
| Figura 7 - Frame do filme publicitário da nova ID.Buzz, da Volkswagen..... | 46 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 9 |
| 2. MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS, CONSUMO E MARKETING..... | 13 |
| 2.1 MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS..... | 13 |
| 2.2 CONSUMO..... | 18 |
| 2.3 MARKETING | 22 |
| 3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) | 29 |
| 3.1 O QUE É IA? | 29 |
| 3.2 BREVE HISTÓRIA DA IA | 33 |
| 3.3 TIPOS DE IA, APLICAÇÕES E PERSPECTIVAS | 40 |
| 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 48 |
| 5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA | 53 |
| 5.1 USO DE IA NA COLETA DE DADOS E NO ESTÍMULO AO CONSUMO.... | 53 |
| 5.2 A IA E A COLETA DE DADOS NO INSTAGRAM NO CONSUMO..... | 58 |
| 5.3 INFERÊNCIAS DO PESQUISADOR | 62 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 70 |
| REFERÊNCIAS | 74 |
| APÊNDICE | 79 |

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, temos visto a Inteligência Artificial (IA) se inserindo em todas as áreas de nossas vidas, principalmente na comunicação. As tecnologias que mais se destacam no cotidiano, como exemplos, são: a Alexa, assistente virtual dentro de nossas casas se comunicando com outros aparelhos inteligentes; o ChatGPT, inovando como uma ferramenta com infinidade de possibilidades; e os algoritmos, que analisam uma grande quantidade de informações e recomendam conteúdos personalizados. Esse último já está em cena há algum tempo, mas serve como referência por estar onde as pessoas mais estão, atualmente, nas redes sociais digitais.

Portanto, este estudo se debruça sobre o impacto da tecnologia da IA sobre os usuários do Instagram, com ênfase na influência dos anúncios nas tomadas de decisões de compra, investigando se estes anúncios contribuem para a geração de comportamento de consumo impulsivo, propondo o debate, a partir da perspectiva de especialistas das áreas da comunicação e da tecnologia. O interesse dessa pesquisa se particulariza na relação da Inteligência Artificial no Instagram, no processo de coleta de dados, personalização de conteúdos, facilitação de acesso a produtos e serviços e estímulo ao consumo.

Segundo Russell e Norvig (2022), a Inteligência Artificial não surgiu agora, vem de anos de estudos atrás. Entretanto, podemos perceber, de acordo com Kotler, Kartajaya e Setiawan (2021), que a velocidade do desenvolvimento dessas tecnologias está rápida e cada vez mais presente no nosso dia a dia. Para Santos (2021), a Inteligência Artificial é um termo amplamente utilizado para designar a área científica dedicada a dotar máquinas com a habilidade de executar funções, como lógica, raciocínio, planejamento, aprendizado e percepção.

Na matéria *“Riscos da Inteligência Artificial levantam alerta e suscitam respostas”*, da Agência Brasil, que cita um estudo da Unysis (2021), o Brasil foi colocado como terceiro país em que os cidadãos estão mais receosos em relação ao acesso às suas informações online. Com a coleta de dados, aliada ao algoritmo que direciona conteúdos precisamente ao público-alvo, as empresas são capazes de efetuar a segmentação do seu público de diversas maneiras na plataforma, isso resulta em mais chances de os usuários efetuarem uma compra.

A Opinion Box (2024), empresa de tecnologia referência em pesquisa de mercado e *customer experience*, ressalta que 51% dos usuários que clicaram nos anúncios no Instagram efetuaram compras, 53% dizem que os anúncios têm a ver com eles, 31% relatam que são anúncios que os interessam e, entre aqueles que já viram um anúncio, 45% costumam clicar nele, isso pode evidenciar a eficácia da Inteligência Artificial em promover anúncios direcionados e demonstra o impacto significativo que essa rede social digital exerce no comportamento de consumo dos usuários. Ao mesmo tempo, 55% concordam que os anúncios são exagerados na plataforma, e 46% não gostam de ver anúncios nessa rede.

Na área da comunicação, em especial no marketing e na publicidade, a Inteligência Artificial parece ser o futuro. Segundo o relatório sobre IA, do Opinion Box (2024), foram entrevistados 1.011 brasileiros e, desses, 42% acreditam que a área de comunicação e marketing tem um maior impacto de IA. Outros dados relevantes evidenciam que 42% temem pela privacidade e proteção de dados e, na pergunta, *“Em relação à privacidade, você se preocupa com o fato de que a Inteligência Artificial possa coletar e analisar seus dados pessoais?”*, 73% indicam que sim, 15% não sabem ou não tem certeza e 12% dizem que não.

O Instagram foi a plataforma selecionada para análise, nesse estudo, tendo em vista ser a rede social digital mais utilizada pelos brasileiros nos últimos anos. Segundo o relatório do Opinion Box sobre o Instagram no Brasil (2024), um estudo realizado com 2.109 pessoas, evidencia-se que o Instagram ocupa a posição de quarta maior rede social global, contando, atualmente, com mais de 2 bilhões de usuários ativos. No Brasil, em 2023, o número de contas atingiu 113,5 milhões, sendo a mais utilizada pelos brasileiros agora em 2024.

Hoje, no ranking das redes sociais digitais mais usadas, o Instagram ocupa o primeiro lugar (64%), logo em seguida, tem-se o Youtube (15%), e, em terceira posição, o Facebook (10%). Outra informação relevante, apresentada no relatório da Opinion Box (2024), é que 40% dos usuários gastam muito do seu tempo na rede social, e 37% dos entrevistados têm dificuldade em discernir se uma publicação, independentemente de ser um anúncio ou não, é gerada por Inteligência Artificial ou por um ser humano.

Com a Inteligência Artificial, os bancos de dados e os algoritmos, abriu-se vários debates. Neste estudo, vamos elencar, principalmente, as discussões acerca de anúncios personalizados, políticas de privacidade e implicações para o consumo

nas redes sociais digitais. Para nortear esse estudo, foi definido o seguinte problema da pesquisa: Como podemos compreender as implicações trazidas pelas tecnologias emergentes de Inteligência Artificial no contexto atual, na coleta excessiva de dados e seu potencial para estimular o consumo? Para isso, foram definidos os objetivos: compreender as implicações das tecnologias emergentes de Inteligência Artificial na rede social Instagram, no que tange ao consumo; apresentar conceitos, explicações e exemplos da IA no geral e nas mídias sociais; averiguar a percepção de especialistas sobre o uso da IA em redes sociais digitais para facilitação do acesso a produtos e serviços e estímulo ao consumo; discutir sobre a coleta de dados no Instagram através da IA e seu impacto potencial na promoção do consumo impulsivo; e refletir sobre as potencialidades e os desafios do uso da IA nas redes sociais digitais, particularmente no Instagram, considerando preceitos éticos e consumo equilibrado.

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo exploratório e qualitativo. Para a coleta de dados e informações sobre o tema, foram empregadas as técnicas de pesquisa bibliográfica e análise documental. Além disso, para fornecer uma visão profissional sobre o assunto e promover debate, foram realizadas entrevistas em profundidade com professores universitários, estudiosos das áreas de tecnologia, mídias sociais e inteligências artificial. A técnica de análise de conteúdo categorial foi utilizada para examinar os dados coletados, com a intenção de definir categorias que auxiliem na análise e compreensão de diferentes aspectos do tema.

A estruturação do trabalho segue um direcionamento com a prioridade de apresentar, inicialmente, as mídias sociais digitais, trazendo seu surgimento, inserção na sociedade, influência e importância que tem nos dias atuais, com base em autores reconhecidos, como Martha Gabriel (2010), Raquel Recuero (2009), Silva (2021), entre outros. Além disso, foi necessário dissertar sobre o marketing, sua evolução nos últimos tempos, como sua passagem do tradicional para o digital, e sua recente inserção com a Inteligência Artificial, com intuito de compreender essas informações e perspectivas, utilizamos, como base, os livros Marketing 4.0 (2017) e Marketing 5.0 (2021), de Philip Kotler, Hermawan Kartajaya e Iwan Setiawan.

O trabalho segue, abordando o consumo, aprofundado nos significados, relações com as tecnologias atuais, principalmente a IA, e como o consumo pode ser impulsionado com essas ferramentas. Para isso, é apresentada *Sociedade de Consumo Hiperconectada*, do autor Lunardi (2022), a fim de elencar como o consumo com a Inteligência Artificial pode comprometer a autonomia do consumidor, em seu

processo de tomada de decisão. Autores relevantes sobre consumo, como Adorno (1985), Baudrillard (1970), Bauman (2008), Lindstorm (2010), entre outros, são utilizados também. Por fim, trata-se da Inteligência Artificial, definindo o termo, apresentando, de maneira breve, sua história, elencando categorias de IA, usos, perspectivas e potenciais futuros, com base nos autores, Russell (2022), Cozmann (2021), Bostrom (2023), entre outros.

Este estudo se revela significativo, tanto para o mercado profissional quanto para o meio acadêmico, uma vez que aborda um tema aprofundado com conteúdos que não foram amplamente explorados durante a graduação. Além disso, contribui para dar visibilidade a esses tópicos, sugerindo sua inclusão em currículos acadêmicos. Teoricamente, percebe-se relevante, por reunir diversos estudos e discutir o impacto desta tecnologia no mercado e no comportamento do consumidor.

As motivações pessoais do pesquisador por selecionar este tema são pela grande paixão por assuntos de tecnologia e futuro, e pela curiosidade de saber como vai ser o futuro com o avanço dessa tecnologia no mundo e, em específico, na publicidade, em relação à ética, privacidade, anúncios e conteúdos personalizados. Além disso, o pesquisador acredita que este estudo pode abrir debates e proposições perante o assunto Inteligência Artificial e consumo, pauta tão recorrente em tempos contemporâneos, influenciando novas discussões e estudos sobre o tema, sendo capaz de ser continuado em sua pós-graduação, no mestrado e doutorado.

2. MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS, CONSUMO E MARKETING

Neste capítulo, vamos explorar o surgimento das redes sociais digitais, seu impacto e as mudanças que trouxeram no cotidiano. Vamos tratar sobre marketing, trazendo suas técnicas, objetivos e sua evolução do tradicional para o digital, destacando, ainda, sua interseção com a Inteligência Artificial. Por fim, vamos abordar o consumismo, apresentando seu conceito e sua trajetória história e evolução até os dias contemporâneos, além de explorar sua interconexão com as redes sociais digitais e a Inteligência Artificial.

Para este capítulo e seus subcapítulos, recorreremos às obras de autores como Adorno (2020), Bauman (2008), Lindstorm (2010), Horkheimer (1985), Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), Longo (2019), Gabriel (2010) e Recuero (2009), entre outros. Essas referências são de suma importância para a elaboração desta seção do trabalho, devido às suas áreas de estudo, pesquisas e análises nos domínios das redes sociais digitais, consumo e marketing. A relevância deste estudo está na contribuição desses autores, cujas obras oferecem uma base teórica crucial para a pesquisa, assim como nas suas diversas perspectivas de cada campo, auxiliando na abordagem do problema principal. Essa variedade de fontes permite uma compreensão mais ampla da área de estudo, revelando suas interconexões e orientando um melhor rumo para a pesquisa.

2.1 MÍDIAS SOCIAIS DIGITAIS

Associado ao avanço tecnológico, o ‘boom’ das mídias sociais digitais está alinhado a diversos fenômenos que representam as mudanças nas formas de organização e identidade da nossa sociedade, e é a respeito disto que trataremos neste subcapítulo. O início da comunicação mediada pelo computador, conforme Recuero (2009), foi o que possibilitou a criação das redes sociais mediadas pelo computador, ou apenas, redes sociais digitais. Desta forma, as redes sociais digitais, como Twitter, Instagram, Facebook, entre outras, tem ganhado espaço na comunicação entre as pessoas, transformando a forma como nos relacionamos.

Neste âmbito, Recuero (2009, p. 17) propõe uma análise sistemática do assunto, em que, inspirada pela “Teoria Geral dos Sistemas” de Bertalanffy (1975),

relata que: “para entender um fenômeno é necessário observar não apenas as suas partes, mas suas partes em interação”. Assim, abordaremos neste subcapítulo, mais a respeito destas redes e como o avanço tecnológico associado ao consumo em massa está evidenciado nas mídias sociais digitais.

Conforme Recuero (2009), uma rede social é composta por dois elementos principais: atores - sejam pessoas, instituições ou grupos sociais - e suas conexões, que representam as interações ou laços sociais. Nesse sentido, a autora argumenta que, ao analisarmos os padrões de comportamento dessas conexões, devemos focar na estrutura social que elas formam. A construção midiática de redes digitais, como MySpace, Orkut e Facebook, onde os atores interagem no ciberespaço¹, estabelece padrões comportamentais e sociais, como a formação de uma identidade homogênea e similar em determinados grupos sociais, com interações cibernéticas prolongadas. Um exemplo contemporâneo é a rede social TikTok, atualmente, uma das plataformas mais populares no Brasil, segundo relatório do Opinion Box (2024). Essa rede estabelece uma linguagem única, criada pelas postagens dos próprios usuários, que com frequência repetem uma mesma mensagem.

Alinhado a isso, Sibilia (1998) descreve esse cenário de homogeneização da imagem online como o imperativo da visibilidade, em um contexto narcisístico, em que a alta exposição da vulnerabilidade pode desencadear problemas de privacidade. Neste âmbito, Recuero (2009) defende que a criação desse outro eu no ambiente cibernético, conforme analisado por Sibilia, em "O Show do Eu: A Intimidade como Espetáculo" (2008), amplifica a necessidade do usuário de pertencimento e de adequação às normas sociais. Utilizando esse raciocínio, é possível identificar que, em redes sociais digitais, como o TikTok, o imperativo da visibilidade influencia significativamente o comportamento dos usuários e a maneira como consomem conteúdos na plataforma.

Desta forma, é necessário analisar as redes sociais digitais considerando os fatores sociais que as constituem, para que possamos entender melhor a dinâmica que ocorre diretamente com os usuários. Neste viés, o sociólogo Granovetter (1973) define os laços sociais obtidos nestas redes como fortes ou fracos, considerando os

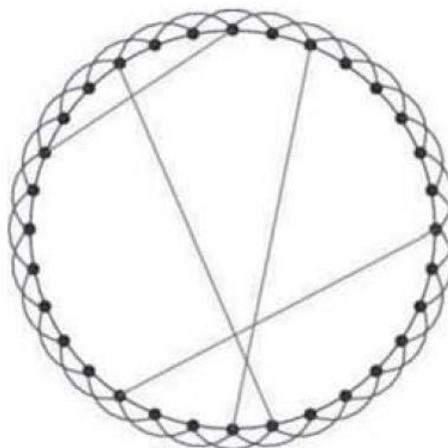
¹ Ciberespaço: um ambiente onde pessoas do mundo todo podem interagir sem estar, de fato, presentes. É um novo espaço de comunicação, representação e interação. O termo ciberespaço, em sua etimologia, já nos propõe essa nova noção: cyber-espaco, ou seja, um espaço diferente, cibernético, com novas possibilidades e implicações (Levy, 1998).

laços fortes como aqueles produzidos pela intimidade e proximidade, e os laços fracos como aqueles em que há menos contato e que as pessoas são apenas 'conhecidas'. Assim, considerando que os laços sociais constituem as relações sociais na rede, o autor defende que os laços sociais fracos têm um papel maior na vida dos indivíduos, pois são difundidos com maior facilidade e fortalecem a coesão social, ao conectarem diferentes grupos sociais.

Desta forma, redes sociais digitais, como o Instagram, têm obtido sucesso em utilizar destes laços sociais fracos para conectar usuários pelo planeta, muitas vezes conectados apenas por um amigo em comum, ou uma mesma conexão na plataforma. Ademais, o autor defende que, para a manutenção da rede social, o aspecto mais importante é o laço social fraco, pois os indivíduos que participam de laços fortes, acabam por manterem-se no grupo social, prejudicando a amplificação desta rede (Granovetter, 1973).

Ademais, a definição de laços sociais, por Granovetter (1973), é utilizada na teoria dos seis graus de separação e no estudo de mundos pequenos, conforme o sociólogo Duncan Watts e o matemático Steven Strogatz discutem, em seu artigo na revista Nature (1998). Esses estudiosos apresentam um modelo matemático que demonstra que a distância média entre quaisquer duas pessoas no mundo não ultrapassaria um número pequeno de outras pessoas, bastando apenas que laços aleatórios fossem acrescentados nos grupos, como é possível identificar na figura 1, ilustrada na obra de Recuero (2009).

Figura 1 - Rede mundo pequeno



Fonte: RECUERO (2009, p. 63)

O modelo de Watts & Strogatz nos ajuda a entender a forma como as redes sociais digitais funcionam e como as estratégias midiáticas de consumo podem ser apresentadas neste contexto, para atingir uma grande gama de público conectado por estes laços sociais fracos. A propagação da informação, em níveis exorbitantes, pode ser um instrumento valioso na ampla divulgação de uma ideia ou um produto.

Neste viés, Gabriel (2010) nos ajuda a compreender como as redes sociais aplicadas ao ambiente digital, utilizando-se das mídias sociais digitais, podem transformar os negócios de empresas, sendo utilizadas para conectar o público à marca, promover produtos e serviços e, inclusive, vender online. Portanto, redes sociais digitais, como o Instagram, utilizam-se desta estratégia para deter o maior número de usuários possível, facilitando a maneira do consumo e interação entre os usuários. A autora demonstra que técnicas de marketing digital, como a regra dos 90/10², associado a alta tecnologia, possibilita que tais plataformas sejam utilizadas como ambientes de comércio digital, amplificando o consumo dos usuários e facilitando as relações empresariais.

Nesta mesma linha, observamos a internet como amplificadora das conexões destas redes sociais e como as mídias sociais digitais, inseridas neste contexto, obtém um papel crucial na permanência de utilização dos usuários. O autor Longo (2019) define que a internet é a mais incrível ferramenta de generatividade³ criada pelo homem, porque permite a geração espontânea de conteúdo autoral, bidirecional e multidirecional. Portanto, as redes sociais se tornam no grande cenário em que essa grande generatividade digital acontece, por diversos fatores, como facilidade de uso e grande mobilidade oferecida. Desta forma, redes sociais digitais, como o Facebook e Instagram, possibilitam o crescimento generativo dos usuários e resultam em uma pluralidade enorme de conteúdos e formas de expressão, os quais contribuem para a popularização destas plataformas.

Como podemos observar no exemplo dos usuários que utilizam estas redes como ferramenta de influência – os chamados influenciadores digitais, tal crescimento já transformou o ambiente digital como o conhecíamos para um grande comércio

²²A regra dos 90/10 de marketing sugere que 90% do conteúdo publicado por uma empresa deve ser de interesse do público-alvo, enquanto apenas 10% devem ser promocionais (Gabriel, 2010).

³³Generatividade: é um termo multifacetado que se refere à capacidade de gerar algo novo e de valor, seja no âmbito físico, social, intelectual ou emocional. Essa capacidade pode se manifestar de diversas maneiras, desde a criação de obras de arte até a busca por soluções inovadoras para problemas sociais (Erikson, 1963).

digital e de influência. Este contexto das redes sociais digitais, em que os usuários são apresentados a uma realidade alternativa no ciberespaço, incentivados na construção de um outro “eu”, pode ser compreendido pelo pensamento de Debord, em "A Sociedade do Espetáculo" (1997).

Debord (1997) argumenta que as relações sociais são mediadas por imagens, criando uma realidade alternativa. As mídias sociais exemplificam essa teoria ao promover versões idealizadas dos indivíduos, onde a vida real é substituída por representações espetaculares. Os influenciadores digitais, em especial, reforçam esse fenômeno ao alimentar desejos e imitações, tornando a visibilidade e a notoriedade os principais objetivos. Portanto, as redes sociais no ambiente cibernético ampliam a dinâmica do espetáculo descrito por Debord (1997), onde a imagem e a aparência prevalecem sobre a realidade, perpetuando um ciclo de construção contínua de representações digitais.

Utilizando desta mesma linha de raciocínio, podemos observar, a partir do documentário “Dilema das Redes” (2020), que este cenário digital estabelecido por conexões sociais amplificadas por estratégias tecnológicas avançadas, que a privacidade dos usuários e a maneira como tais estratégias são criadas devem ser analisados para uma melhor compreensão do papel das mídias sociais digitais no contexto tecnológico das redes sociais. Assim, Lunardi (2022) define que, diante da crescente necessidade do indivíduo se mostrar inserido na sociedade, o consumidor surge como o ponto principal da economia de mercado. O ato de consumir torna-se sinônimo da busca de experiências emocionais, abalizadas pela alta intensidade do imediatismo.

Neste contexto em que o usuário é impulsionado a consumir por algoritmos sofisticados, a necessidade individual e os limites da tecnologia tornam-se discutíveis. Pelo menos é isto que propõe o documentário da Netflix, que demonstra, ao entrevistar diversos antigos funcionários de empresas de tecnologias, como Facebook e Google, que as redes sociais digitais mais acessadas do mundo atual utilizam-se de algoritmos de busca individual, para rastreamento dos perfis dos usuários, ultrapassando muitas vezes, a privacidade destes mesmos indivíduos.

Como defende Lunardi (2022), estas grandes empresas, utilizam-se de uma rede de consumo baseada em desejos efêmeros da sociedade contemporânea, que adotam o consumo excessivo como forma de obter uma sensação de felicidade e de satisfação temporária. Desta forma, baseando-se nos dados pré-coletados dos

usuários, as redes sociais digitais estabelecem diversas propagandas fundamentadas, no que a plataforma considera que mais se encaixa com o usuário, com o intuito de que os usuários permaneçam e consumam o maior número possível.

Desta forma, as redes sociais digitais, inseridas nas redes sociais dos indivíduos, acabam por influenciar e ter um papel crucial na amplificação das conexões e formas de consumo na sociedade. Assim, abordaremos, no próximo subcapítulo, sobre este consumo e como o seu crescimento e a propaganda midiática impulsionada pela tecnologia estão associados.

2.2 CONSUMO

O crescimento do consumo excessivo ao longo dos anos é um fenômeno complexo, cujas raízes se entrelaçam com as transformações na forma de comercialização dos produtos e os avanços tecnológicos que revolucionaram a produção de conteúdo cultural. Nessa perspectiva, Lunardi (2022) argumenta que a globalização catalisou esse panorama fático ideal para o consumo que culminou com o desenvolvimento de novas tecnologias empregadas para estimular a geração de riqueza, protagonizando o consumo e a construção da informação. Assim, neste contexto hiperconectado, as pessoas acabam sendo representadas por dados, hábitos de compras e despesas, em que essas informações são sua nova forma de vida, e os dados se tornam a principal moeda de troca.

No âmbito sociológico, o ato de consumir pode ser interpretado como um processo influenciado por diversos fatores culturais e sociais, conforme destacado por Baudrillard, sociólogo e filósofo francês, em sua tese, no livro *"A Sociedade de Consumo"* (1995). Essa perspectiva nos convida a uma análise mais profunda dos contextos culturais e sociais que moldam e são moldados pelo fenômeno do consumo, permitindo-nos compreender melhor sua dinâmica na contemporaneidade.

Para Adorno, filósofo, sociólogo e um dos principais membros da primeira geração da chamada Escola de Frankfurt, juntamente com Horkheimer, filósofo e sociólogo alemão, em seu livro *"Dialética do Esclarecimento"* (1985), lançam uma clareza sobre a noção de cultura de massa, um fenômeno caracterizado pela produção em larga escala de uma cultura homogeneizada que, de forma contraditória, promove a conformidade e a padronização. Sob esse aspecto, para os autores, a sensação de liberdade que permeia o consumo na sociedade contemporânea revela-

se ilusória, uma vez que os indivíduos são constantemente bombardeados por uma cultura de produções vazias, cujo propósito é alimentar um ciclo interminável de consumo e manipulação de ideias (Adorno; Horkheimer, 1985).

O avanço tecnológico, por sua vez, introduziu uma nova dimensão nesse cenário: as redes sociais digitais. Dotadas de algoritmos sofisticados, essas plataformas têm o poder de compreender e influenciar os comportamentos sociais, facilitando, assim, a disseminação rápida e ampla do consumo. O documentário "*O Dilema das Redes*" (2020), produzido pela Netflix, oferece uma visão reveladora dos bastidores dessas empresas de tecnologia, apresentando como algoritmos complexos são utilizados para manipular a privacidade e a psicologia dos usuários.

A análise desses fenômenos contemporâneos, à luz das reflexões de Adorno e Horkheimer (1985), leva-nos a questionar as implicações éticas e sociais do controle e manipulação da informação. A racionalidade instrumental, discutida por esses autores, manifesta-se na prática atual da Inteligência Artificial, afetando a subjetividade dos indivíduos e a coesão social. Conforme as ideias apresentadas dos autores, o uso indiscriminado das redes sociais pode acentuar a fragmentação da sociedade e aprofundar as divisões sociais, contribuindo para um cenário de polarização e desigualdade.

Na presente linha de raciocínio, Adorno (1985) nos conduz a compreender o consumo como uma tática de manipulação da grande massa, na qual podemos associar as mídias sociais meramente como instrumentos dessa ação. Em sua obra "*Educação e Emancipação*" (1971), o autor critica essas ações midiáticas, exemplificadas pelas propagandas televisivas, que instauram e apresentam uma falsa realidade com o intuito de disseminar uma ideia uniforme para uma grande audiência. Para Adorno (1971), por toda parte onde a televisão se aproxima das condições da vida moderna, porém ocultando os problemas mediante rearranjos e mudanças de acento, gera-se efetivamente uma falsa consciência. Dessa maneira, o autor sugere que, ao analisarmos os impactos dessas propagandas na vida das pessoas, seria viável desenvolver estratégias para mitigar esses fenômenos manipulativos. A visão de Adorno, já na década de 1970, e reforçada em suas publicações, e ressoa até os dias atuais, em que é possível observar a mesma estratégia midiática direcionando à população, em um consumo incessante.

Nessa lógica, Lindstrom (2010) revela como empresas utilizam tecnologias avançadas, como *big data*⁴ e Inteligência Artificial, para influenciar o comportamento dos consumidores de forma muitas vezes imperceptível. Essas empresas mapeiam em detalhes os hábitos e preferências dos usuários, desenvolvendo estratégias de marketing altamente personalizadas para maximizar o engajamento e o tempo gasto com seus produtos. Redes sociais digitais, como o Instagram, exemplificam essa prática ao usar algoritmos que exibem conteúdos alinhados aos interesses dos usuários, incentivando um ciclo contínuo de consumo. Lindstrom (2010) também levanta questões éticas sobre essa influência subconsciente, alertando para os impactos negativos no comportamento e bem-estar dos consumidores, enfatizando a necessidade de políticas que protejam os direitos dos usuários frente ao poder dessas tecnologias de marketing.

Dessa forma, é crucial considerar que o aumento linear do consumo nos últimos anos está diretamente ligado à sofisticação das tecnologias e algoritmos, profundamente enraizados na sociedade contemporânea. O consumismo, conforme apresenta Lindstrom (2010), como resultado de uma manobra de controle, é o elemento definidor de uma sociedade em expansão. Nesta perspectiva, na qual o consumismo evolui paralelo com o desenvolvimento da própria sociedade, conforme defendido pelo professor e doutor em Direito Civil e mestre em Direito Privado, Felipe Comarela Milanez, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), a concepção delineada por Adorno (1971) e posteriormente por Bauman, em seu livro *"Vida para consumo: A transformação das pessoas em mercadoria"* (2008), encontra-se proeminente na estratégia atual de construção das mídias sociais e das propagandas midiáticas que permeiam o cotidiano.

Bauman (2008) nos convida a refletir sobre o movimento de controle e transformação da população em mercadoria, valendo-se de uma cultura superficial e de fácil assimilação para induzir as pessoas a consumirem como se fosse uma característica inerente à sua natureza. Além disso, com o crescimento tecnológico e o surgimento de novas formas de comércio, como o comércio eletrônico, e de diversas

⁴ Big Data: análise e interpretação de grandes volumes de dados variados. Para isso, são necessárias soluções específicas que possibilitem aos profissionais de TI trabalhar com informações não estruturadas em alta velocidade. As ferramentas de Big Data desempenham um papel crucial na definição de estratégias de marketing, permitindo, por exemplo, aumentar a produtividade, reduzir custos e tomar decisões de negócios mais informadas e eficazes. REDAÇÃO. **O que é Big Data?** [2020]. Disponível em: < <https://canaltech.com.br/big-data/o-que-e-big-data/> > Acesso em: 29 Mai. 2024.

estratégias de monetização através das redes sociais digitais, como o TikTok e o Instagram, a população tem mergulhado de modo progressivo em um mundo digital que promete exatamente a falsa noção de realidade, teorizada pelos autores, estabelecendo, assim, uma dinâmica de controle que mais aprisiona do que liberta. Essa constatação suscita reflexões pertinentes sobre os limites da liberdade e da autonomia individuais diante das influências comerciais e sociais.

Ademais, Lunardi (2022) discute as ideias apresentadas por Schwab, em seu livro "*A Quarta Revolução Industrial*" (2016). Schwab (2016) aborda como a evolução tecnológica, impulsionada pela Inteligência Artificial aplicada às diversas redes e mídias sociais digitais, tem contribuído para uma revolução digital que afeta toda a sociedade moderna. Com um destaque considerável e um impacto significativo à rede social TikTok, cujo crescimento nos últimos anos tem sido impressionante, exemplifica as ideias apresentadas por Schwab (2016) e Lunardi (2022), ao demonstrar os fatores exacerbados de consumo.

Neste contexto, uma pesquisa realizada pelo Opinion Box (2024) revelou que 4 em cada 10 usuários do TikTok compraram algo indicado na plataforma. Além disso, a pesquisa mostrou que 8 em cada 10 usuários acessam a rede diariamente. Diante destes levantamentos, é possível considerar que essas redes desempenham um papel crucial no aumento do consumo da população, facilitando compras instantâneas (Opinion Box, 2024). Assim, Lunardi (2022, p. 73) também acrescenta que o consumo impulsionado pelo avanço tecnológico, apresenta problemáticas adicionais à manipulação mediante conteúdos instantâneos, como o acesso à informação privada e mapeamento rigoroso dos usuários. O autor define que:

[...] não apenas a privacidade é posta em xeque, mas até mesmo a igualdade poderia ser prejudicada. Em determinados contextos sociais, uma eventual representação equivocada do algoritmo, ou dos dados em que o algoritmo se baseou, poderia afetar tanto a representação do indivíduo no meio social, como também o modo como a sociedade o percebe e o avalia, afetando a sua integridade moral e a sua individualidade.

Desta forma, a sensação ilusória de escolha e autonomia com frequência propagada nesse contexto ofusca a complexa rede de influências que molda nossas interações e percepções online. Assim, é necessário entender o mecanismo por trás das estratégias do marketing, seus fundamentos, conceitos e tecnologias, através da utilização de Inteligência Artificial, que iremos abordar no próximo subcapítulo.

2.3 MARKETING

Iniciamos este subcapítulo com a definição de marketing, de Kotler e Keller (2018, p.3), que ressaltam: “O marketing envolve a identificação e a satisfação de necessidades humanas e sociais. Uma das mais sucintas e melhores definições de marketing é “suprir necessidades gerando lucro”. Considerando que este trabalho aborda as temáticas de mídias sociais e Inteligência Artificial, começamos esse tópico com a transição do marketing da era analógica para a era digital.

Os avanços das tecnologias e da internet resultaram no surgimento das mídias sociais, que eliminaram as barreiras geográficas e demográficas, deixando o mundo mais globalizado. Assim, permitindo a conexão e comunicação entre as pessoas e as empresas, dando início a inovações por meio de colaborações. A inclusão tecnológica levou a convergência entre o marketing digital e o tradicional. As pessoas desejam ter um envolvimento mais profundo, resultando pelo desejo de coisas feitas sob medida. As mídias sociais impulsionam a inclusão social, proporcionando às pessoas um sentimento de pertencimento às suas comunidades (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

Gabriel, em seu livro “*Marketing na era digital*” (2010, p. 2), ressalta que: “Se o comportamento do público-alvo muda, as estratégias também precisam mudar.” O foco é satisfazer as necessidades e desejos das pessoas. Portanto, entender profundamente o público-alvo é fundamental para alcançar esse objetivo. A conectividade alterou as vidas humanas, uma nova espécie de consumidor se formou nas subculturas digitais da juventude, das mulheres e dos *netizens*⁵. Sustentados por análises de *big data*, os produtos agora adquirem mais personalização, enquanto os serviços se tornam mais particulares (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

A conectividade é, possivelmente, o agente de transformação mais relevante na história do marketing. Ainda que não possa mais ser vista como uma inovação, continua alterando diversas facetas do mercado e não apresenta sinais de desaceleração. A conectividade induziu a reflexão de muitas teorias predominantes e pressupostos estabelecidos que aprendemos sobre consumidor, produto e gestão de

⁵Netizens: Michael Hauben (1990) cunhou a palavra *netizen* (cidadão da internet) e a define como indivíduos que transcendem as fronteiras geográficas, comprometidos com o desenvolvimento da internet em benefício da sociedade global, e que atuam ativamente para alcançar esse objetivo (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

marca. Reduzindo de modo significativo os custos de interação entre empresas, funcionários, parceiros de canal, clientes e outras partes interessadas. Isso, por sua vez, diminui as barreiras de entrada em novos mercados, possibilita o desenvolvimento simultâneo de produtos e encurta o tempo necessário para a construção da marca (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

No mundo pós-digital, onde transformações ocorrem com grande rapidez, impactando comportamentos e estabelecendo novos hábitos, a necessidade de adaptação instantânea torna-se incontestável. Contudo, para as empresas, alcançar tal nível de agilidade apresenta-se como um desafio significativo. Tradicionalmente, o crescimento de uma empresa é amplamente celebrado através do aumento do número de funcionários ou da expansão física de sua sede, entretanto, todas essas premissas ainda estão fundamentadas em uma realidade analógica. No mundo virtual, a agilidade é o fator determinante (Longo, 2019).

No livro *Marketing 4.0*, Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017, p. 21) ressalta que: “Foi-se o tempo em que a meta era ser exclusivo. A inclusão tornou-se a nova tendência”. Com essa citação, podemos considerar que os autores estão referindo a transição do marketing 3.0 para 4.0, do exclusivo para o inclusivo, da mudança em que as empresas não são mais as ditadoras de tendências e, sim, o mercado. Uma nova estrutura surgiu em nível macro, o mundo saindo da estrutura de poder hegemônica para uma multilateral (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017). Anteriormente, o tamanho de uma empresa era sinônimo de poder e capacidade. Nos dias atuais, essa lógica se inverteu, visto que é o ritmo de adaptação e inovação da empresa que determina seu alcance e seu valor de mercado. Assim, com a era digital, a capacidade de uma organização se ajustar e evoluir rapidamente diante das novas tecnologias e tendências de mercado se tornou um indicador crucial de seu sucesso e relevância (Longo, 2019).

Em relação ao consumidor na era pós-digital, Longo, em seu livro *Marketing e comunicação na era pós-digital* (2019, p. 107), ressalta que:

Tradicionalmente se dizia que é no ponto de venda que 80% das decisões de compra são tomadas. Hoje, isso mudou porque o consumidor pós-digital pesquisa modelos e preços na internet antes de entrar na loja. No entanto, quando busca o atendimento presencial, ele quer que isso faça diferença. Por isso, a força de vendas tem de ser treinada para fazer as perguntas certas e conduzir o cliente ao produto que vai lhe satisfazer. Nas lojas, até a disposição do mostruário deve seguir essa lógica, agrupando os modelos de produtos de acordo com funções e características comuns. Dar ao consumidor a

possibilidade de manuseio, descrever as habilidades de cada produto e fazer a comparação entre similares, ou seja, uma missão consultiva bem-realizada, dá ao comprador mais convicção na compra.

As empresas devem se alinhar com o contexto da era pós-digital, a fim de maximizar suas oportunidades de venda e assegurar a preservação de suas operações. Independente da classe social ou do nível educacional do consumidor, é imprescindível que as marcas priorizem a prestação de serviços consultivos. Embora os formatos, mercados e produtos possam sofrer alterações, a dedicação a essa abordagem consultiva deve permeá-las de maneira consistente em todas as iniciativas empresariais (Longo, 2019).

O Marketing 4.0, em sua essência, reconhece os papéis mutáveis do marketing tradicional e do marketing digital, na busca pelo engajamento e da defesa da marca pelos clientes. Dessa forma, o Marketing 4.0 integra relações entre online e offline entre clientes e empresas, reconhecendo que, na era digital, a interação puramente digital não é suficiente, e o contato offline se torna uma diferenciação importante. Além disso, enfatiza a integração de estilo com substância, valorizando a autenticidade das marcas em um ambiente de rápida mudança tecnológica. Em uma era de transparência crescente, a autenticidade emerge como o ativo mais valioso. Por fim, o Marketing 4.0 utiliza a conectividade máquina a máquina e a Inteligência Artificial para aprimorar a eficiência do marketing, ao mesmo tempo que promove a conectividade pessoa a pessoa para fortalecer o engajamento do cliente (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), o mix de marketing é um recurso que auxilia na hora de planejar *o que oferecer* (produto e preço) e *como oferecer* (ponto de venda e promoção) aos clientes. Mais especificamente, os quatro Ps, que quando são estrategicamente projetados e coordenados, a tarefa de vender torna-se menos complexa, pois os consumidores são atraídos pelas propostas de valor oferecidas.

Dissertando mais sobre os 4 Ps, o produto que é frequentemente desenvolvido com base nas necessidades e desejos dos consumidores, captados por meio de pesquisas de mercado. No entanto, as empresas mantêm o controle da maioria das decisões sobre o produto, desde sua concepção até a produção. Já no preço de venda, as empresas empregam uma variedade de métodos de precificação que levam em consideração o custo, a concorrência e o valor percebido pelo cliente. A disposição

dos consumidores em pagar, estimada através da análise do valor para o cliente, desempenha um papel crucial na precificação, representando a contribuição mais significativa dos consumidores nesse processo. O ponto de venda, é necessário para que as empresas estabeleçam estratégias para distribuir o produto, visando torná-lo prontamente disponível e acessível aos consumidores. Por fim, na promoção, é essencial comunicar as informações sobre o produto ao público-alvo por meio de diversas abordagens, tais como publicidade, relações públicas e promoções de vendas (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

No marketing centrado no ser humano, as marcas estão cada vez mais incorporando atributos humanos para atrair consumidores. Nesta era, é fundamental que as marcas sejam mais genuínas, transparentes e menos intimidadoras, reconhecendo e comunicando suas falhas aos consumidores. Além disso, é crucial que possuam valores essenciais, tratem os consumidores como amigos e se tornem parte integrante de seu estilo de vida. Os profissionais de marketing abordam os consumidores como indivíduos completos, com mente, coração e espírito, atendendo tanto às necessidades funcionais quanto emocionais, e abordando suas ansiedades e desejos latentes por meio de escuta social⁶, netnografia⁷ e pesquisa empática⁸ (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017) acreditam que o marketing centrado no ser humano é vital para desenvolver a atração da marca na era digital, pois marcas com uma personalidade humanizada tendem a se diferenciar mais. Elas devem ser visualmente atraentes, intelectualmente estimulantes, socialmente envolventes e emocionalmente cativantes, além de demonstrar uma personalidade forte e moralidade sólida.

Por outro lado, no marketing de conteúdo, a abordagem envolve a criação, curadoria, distribuição e ampliação de materiais que sejam atrativos, pertinentes e úteis para um público-alvo claramente definido, com a finalidade de gerar engajamento e discussões em torno desse conteúdo. O conteúdo é o novo anúncio.

⁶Escuta social: Processo proativo de acompanhar e analisar o que está sendo comentado sobre uma marca na internet, especialmente nas redes sociais e em comunidades virtuais (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

⁷Netnografia: Método que ajusta a prática da etnografia para investigar comportamentos humanos em comunidades virtuais ou e-tribos. Busca analisar indivíduos por meio da imersão discreta em seus ambientes naturais online (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

⁸Pesquisa empática: Método que incorpora a perspectiva humana e a empatia no processo de pesquisa. Envolve uma observação participativa e imersiva no contexto das comunidades de consumidores, com o propósito de identificar necessidades latentes (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

Além de envolver produção e distribuição dos conteúdos, precisa-se antes ter uma estratégia para realizar e planejar as atividades de pré-produção e pós-produção (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

Para isso, é necessário seguir o passo a passo de 8 etapas do marketing de conteúdo e realizar todas as atividades corretamente de cada uma antes de passar para a próxima. São elas: fixação de metas; mapeamento do público; concepção e planejamento do conteúdo; criação do conteúdo; distribuição do conteúdo; ampliação do conteúdo; avaliação do marketing de conteúdo e melhoria do marketing de conteúdo. Com esses passos os profissionais de marketing conseguem iniciar conversas com consumidores (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2017).

O Marketing 5.0 fundamenta-se na abordagem antropocêntrica do Marketing 3.0 e na capacitação tecnológica do Marketing 4.0. No Marketing 5.0, um dos aspectos fundamentais, é o conceito denominado *next tech*, um conjunto de tecnologias empregadas para simular as habilidades do profissional de marketing humano. Esse conjunto abrange Inteligência Artificial (IA), processamento de linguagem natural⁹ (PLN), dispositivos sensoriais, robótica, realidade aumentada¹⁰ (RA), realidade virtual¹¹ (VR), internet das coisas¹² (IoT) e *blockchain*¹³. A integração dessas tecnologias é o que viabiliza o Marketing 5.0 (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

Atualmente, as empresas são capazes de avaliar a viabilidade de um novo produto utilizando algoritmos preditivos, o que permite economizar diversas etapas no processo de desenvolvimento de produtos. Esses algoritmos ajudam a identificar padrões de consumo, fornecendo aos e-varejistas informações valiosas para

⁹ Processamento de linguagem natural: Refere-se ao treinamento de máquinas para emular a maneira humana de se comunicar, abrangendo tanto a linguagem escrita quanto a falada (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

¹⁰ Realidade aumentada: Conteúdos digitais interativos que são sobrepostos à visão do usuário em ambientes do mundo real (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

¹¹ Realidade virtual: Sendo o oposto da realidade aumentada, a RV substitui a visão do usuário por um cenário digital simulado (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

¹² Internet das coisas: refere-se à interconectividade de dispositivos e máquinas que se comunicam entre si. Proporcionando uma experiência do usuário sem interrupções, pois todos os pontos de contato físicos são digitalmente integrados (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

¹³ Blockchain: Outra forma de tecnologia distribuída, um sistema de registro aberto e distribuído que armazena dados criptografados em uma rede *peer-to-peer*, um modelo de rede em que dispositivos compartilham recursos diretamente, sem intermediários (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

recomendar produtos e conteúdos adequados aos clientes com base em seus perfis (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

Além disso, ao poder otimizar processos internos, como a integração de PLN, sensores e robótica, a IA pode apoiar os profissionais de marketing na interação direta com os clientes por meio de *chatbots* nos serviços de atendimento. Com a utilização de sensores e IoT, os varejistas têm a capacidade de replicar a experiência digital em ambientes físicos. Por exemplo, em uma loja de varejo, uma tela com reconhecimento facial pode estimar o perfil demográfico do cliente e oferecer promoções personalizadas (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

A integração da *next tech* no marketing é essencial, com a Inteligência Artificial permitindo pesquisas de mercado em tempo real e possibilitando adaptações rápidas em grande escala, facilita uma experiência do cliente flexível e permite aos profissionais de marketing criarem conteúdos e ofertas personalizados de acordo com as emoções momentâneas do cliente. Com a computação distribuída, os serviços são entregues em tempo real, atendendo à demanda imediata. Além disso, devemos lembrar que o poder preditivo da Inteligência Artificial é valioso para previsões de vendas, recomendações de produtos e detecção de potencial de cancelamentos. No entanto, o papel do toque humano nunca deve ser subestimado, já que ele equilibra, com sabedoria, flexibilidade e empatia, o aumento de velocidade e eficiência trazido pelos computadores (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

Na era digital atual, o desafio já não é a falta de dados, mas, sim, saber quais são os dados relevantes. Com ferramentas de análise de dados, as empresas podem prever as compras dos clientes com base em seus históricos, o que facilita o envio de ofertas personalizadas. Com essa infraestrutura digital, é possível direcionar anúncios feitos sob medida para diferentes grupos de pessoas e até mesmo para cada cliente individualmente. A combinação da Internet das Coisas (IoT) com a Inteligência Artificial está criando um ambiente com sensores e dispositivos conectados, que podem rastrear os movimentos dos usuários e enviar conteúdo personalizado por meio de notificações, transformando o mundo mais conectado com o digital (Kotler; Kartajaya; Setiawan, 2021).

Após essa breve exploração do panorama atual do marketing, abrangendo seus conceitos, estratégias e ferramentas, é oportuno direcionar nossa atenção para o próximo capítulo. Nele, pretendemos mergulhar mais profundamente nos conceitos,

aplicações e contexto histórico da Inteligência Artificial, buscando uma base e uma compreensão mais abrangente e detalhada dessa tecnologia.

3. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Neste capítulo, vamos abordar as possíveis denominações do termo Inteligência Artificial (IA), um breve resumo sobre a história da IA, seu surgimento, como está nos dias de hoje e quais seus avanços. Expor onde essa tecnologia está inserida, seja nas redes sociais digitais ou na publicidade, que é o principal foco desse trabalho, como, também, em outros setores que são relevantes, como, por exemplo, chats de atendimento, aplicativos, carros, casas, entre outros.

Para esse capítulo, utilizamos as obras de autores, como Russell e Novirg (2022), Rich (1988), Baldissera (2023), Bostrom (2023), Good (1965), Kaufman (2022), Santos (2021), entre outros, que são de grande importância para a construção desse trabalho pela suas pesquisas e análises na área da Inteligência Artificial, além de trazer exemplos e perspectivas relevantes desses autores, tanto negativos quanto positivos, da Inteligência Artificial na atualidade e no futuro.

3.1 O QUE É A IA?

Em relação ao termo Inteligência Artificial (IA), ainda não há um consenso no seu significado e que seja aceito por todos. De acordo com Rich (1988, p. 30), "Inteligência Artificial é um estudo de como fazer os computadores realizarem tarefas, as quais, até o momento, os homens fazem". Segundo Pontes (2011), o termo Inteligência Artificial nasceu em 1956, durante um encontro no Dartmouth College, com a presença de dez pesquisadores da área.

Dentre os presentes, incluíam-se Allen Newell, pesquisador da ciência da computação e psicólogo cognitivo estadunidense, Herbert Simon, economista alemão e pesquisador nos campos de psicologia cognitiva, informática, sociologia, entre outros, Marvin Minsky, pesquisador de estudos cognitivos no campo da Inteligência Artificial, Oliver Selfridge, matemático, cientista da computação e pioneiro nos primeiros fundamentos da Inteligência Artificial moderna, e o líder da reunião John McCarthy, cientista da computação americano, criador da linguagem de Lisp, que tem a função de permitir o uso exclusivo de funções matemáticas como elementos fundamentais de dados, oferecendo uma abordagem única e poderosa. Esses pesquisadores dos Estados Unidos da América estavam reunidos e interessados em

teoria de autômatos¹⁴, redes neurais¹⁵ e estudo da inteligência¹⁶. De acordo com Russell (2022, p.16), eles organizaram um seminário que destacava a seguinte intenção:

Propomos que um estudo de 2 meses e 10 homens sobre Inteligência Artificial seja realizado durante o verão de 1956 no Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire. O estudo deve ser conduzido com a conjectura básica de que cada aspecto da aprendizagem ou qualquer outra característica da inteligência pode, em princípio, ser descrita tão precisamente a ponto de ser construída uma máquina para simulá-la. Será realizada uma tentativa para descobrir como fazer com que as máquinas usem a linguagem, formem abstrações e conceitos, resolvam os tipos de problemas hoje reservados aos seres humanos e se aperfeiçoem. Acreditamos que poderá haver avanço significativo em um ou mais desses problemas se um grupo cuidadosamente selecionado de cientistas trabalhar em conjunto durante o verão.

Apesar das expectativas otimistas, o seminário não gerou as inovações esperadas. Contudo, destacou-se a apresentação de Newell e Simon, sobre o Logic Theorist (LT), um sistema de prova de teoremas matemáticos que representou um avanço significativo no campo da Inteligência Artificial.

Para Santos (2021, p. 6), “A Inteligência Artificial (IA) é uma denominação comumente empregada para se referir ao campo da ciência destinado a fornecer máquinas com a capacidade de realizar funções como lógica, raciocínio, planejamento, aprendizagem e percepção.”

Stuart Russell, professor de ciência da computação, e Peter Norvig, diretor de qualidade de pesquisa do Google, oferecem uma definição prática de Inteligência Artificial, descrevendo-a como a investigação sobre a inteligência humana e sua replicação por meio de ações artificiais, com o objetivo de alcançar um nível de racionalidade razoável. Esta definição pode ser aprimorada ao considerar que esse nível de racionalidade pode, em circunstâncias específicas e para tarefas bem definidas, substituir a intervenção humana (Russell; Norvig, 2022).

¹⁴Teoria de Autômatos: o estudo das máquinas abstratas ou autômatos, explorando os problemas computacionais solucionáveis por esses objetos. Fabricio Breve, 2009. Disponível em: <[Autômatos: Teoria da Computação](#)>. Acesso em: 17 abr. 2024.

¹⁵Redes Neurais: são métodos de Deep Learning que regulam padrões complexos ou numerosos e aprendem dentro da própria rede, baseada na arquitetura dos neurônios humanos. Eles buscam jogar o aprendizado por meio do desenvolvimento de sistemas que aprendem com exemplos de treinamento. IPEA, 2020. Disponível em: <[Artigo: Inteligência Artificial e Redes Neurais](#)>. Acesso em: 17 abr. 2024.

¹⁶Estudo de Inteligência: Uma área de pesquisa que investiga formas de habilitar o computador a realizar tarefas nas quais, até o momento, o ser humano tem um melhor desempenho. Univasf, 2020. Disponível em: <[Introdução à Inteligência Artificial \(Capítulo 1 - Russell\)](#)>. Acesso em: 17 abr. 2024.

Russell e Norvig (2009) publicaram um livro-texto, chamado *Artificial Intelligence: a modern approach*, nele podemos adotar uma abordagem menos ampla para definir Inteligência Artificial, e podemos nos concentrar na definição de sistemas artificialmente inteligentes. Há diversas definições que a IA é denominada, mas a maioria pode ser agrupada em quatro categorias distintas. No livro “Inteligência Artificial: Uma abordagem moderna” (2022), de Russell e Norvig, podemos citar 4 categorias, que denominamos: agir de forma humana, pensar de forma humana, pensar racionalmente, e agir racionalmente.

Na primeira categoria, agir de forma humana, citamos a abordagem do teste de Turing. Para responder à questão “Uma máquina pode pensar?”, ele criou um teste onde um computador será considerado aprovado se, o juiz não conseguir distinguir entre a comunicação humana e a gerada pela máquina. Para ser bem-sucedido, o computador deve exibir habilidades como processamento de linguagem natural, representação de conhecimento, raciocínio automatizado e aprendizado de máquina. O teste de Turing total envolve interação com o mundo real, exigindo visão computacional e robótica (Russell; Norvig, 2022).

A segunda categoria, pensar de forma humana. Para estabelecer se um programa pensa como um ser humano, precisamos entender o processo de pensamento humano. Podemos alcançar isso por meio de três abordagens distintas: introspecção, experimentos psicológicos e imagens cerebrais. Modelar o pensamento humano em programas de computador pode ser alcançado se o comportamento do programa corresponder ao comportamento humano. A ciência cognitiva combina modelos computacionais e técnicas experimentais para estudar os processos mentais (Russell; Norvig, 2022).

Já na terceira categoria, pensar racionalmente, o filósofo grego, Aristóteles, foi pioneiro na codificação do pensamento correto, introduzindo os silogismos que forneciam padrões para argumentos com conclusões corretas baseadas em premissas corretas. Essas leis do pensamento, embora não tenham sido iniciadas por ele, deram origem à lógica. A tradição logicista no século XIX desenvolveu uma notação precisa para declarações sobre objetos e relações, com programas capazes de resolver problemas em notação lógica, impulsionando a Inteligência Artificial. No entanto, a lógica demanda certeza, que é raramente alcançada em áreas como política ou guerra. A teoria da probabilidade preenche essa lacuna, permitindo raciocínio rigoroso com informações incertas, mas não gera comportamento

inteligente sozinha. É necessária uma teoria da ação racional para isso, já que o pensamento racional por si só é insuficiente (Russell; Norvig, 2022).

Na quarta e última categoria, agir racionalmente, podemos salientar que a abordagem do agente racional na IA enfatiza a capacidade de agir para alcançar o melhor resultado. Um agente racional opera autonomamente, percebe o ambiente, se adapta e busca objetivos. Isso inclui raciocínio lógico e ação reflexiva. As habilidades necessárias para o teste de Turing também capacitam o agente a agir racionalmente. A abordagem do agente racional é mais genérica e acessível ao desenvolvimento científico. Prevalente na IA, ela foca em agentes que fazem a coisa certa, seguindo um padrão de racionalidade definido. No entanto, reconhece-se que a racionalidade perfeita nem sempre é viável devido às demandas computacionais, surgindo a noção de racionalidade limitada. A figura 2 representa uma síntese das categorias abordadas (Russell; Norvig, 2022).

Figura 2 - Síntese visual das categorias

| | |
|--|---|
| 1. Agir de forma humana: abordagem do teste de Turing | O teste de Turing proposto por Alan Turing visa determinar se um computador pode se passar por humano. Para ser bem-sucedido, o computador deve exibir habilidades como processamento de linguagem natural, representação de conhecimento, raciocínio automatizado e aprendizado de máquina. O teste de Turing total envolve interação com o mundo real, exigindo visão computacional e robótica. |
| Teste de Turing | |
| 2. Pensar de forma humana: estratégia de modelagem cognitiva | Entender o pensamento humano envolve introspecção, experimentos psicológicos e imagens cerebrais. Modelar o pensamento humano em programas de computador pode ser alcançado se o comportamento do programa corresponder ao comportamento humano. A ciência cognitiva combina modelos computacionais e técnicas experimentais para estudar os processos mentais. |
| Ciência cognitiva | |
| 3. Pensar racionalmente: abordagem das "leis do pensamento" | Aristóteles introduziu os silogismos, padrões de raciocínio irrefutáveis. A lógica e a teoria da probabilidade são utilizadas para raciocinar sobre informações incertas. O objetivo é criar sistemas inteligentes a partir de programas que sigam leis do pensamento. |
| Silogismo | |
| 4. Agir racionalmente: abordagem de agente racional | Um agente racional é aquele que age para alcançar o melhor resultado esperado, considerando o ambiente e suas metas. O paradigma da IA se concentra em agentes que tomam as melhores decisões. A racionalidade perfeita é ideal, mas a racionalidade limitada é frequentemente adotada devido a restrições computacionais. |
| Agente | |

Fonte: Elaborado pelo pesquisador

No livro *Inteligência Artificial: avanços e tendências*, Cozman e Neri (2021, p.22) ressaltam que:

É preciso filtrar um pouco os excessos e procurar se ater aos pontos que caracterizam mais fortemente as inteligências artificiais, mesmo que ainda tenhamos uma definição vaga da IA. Um agente inteligente de forma geral deve ser capaz de representar conhecimento e incerteza; de raciocinar; de tomar decisões; de aprender com experiências e instruções; de se comunicar e interagir com pares e com o mundo. Embora alguém possa imaginar cérebros biológicos artificiais, hoje toda a ação em IA está centrada em computadores digitais construídos a partir de silício.

E ainda concluem que a IA se concentra em computadores digitais capazes de representar e processar informações, tomar decisões, aprender e interagir com o ambiente, realizando essas atividades com alto nível de sofisticação. Por fim, os

autores acreditam que essa definição final oferece uma visão geral clara, embora ainda ampla, do escopo da IA (Cozman; Neri, 2021).

Após essa apresentação dos diversos significados e categorias que circundam o campo da Inteligência Artificial, torna-se imperativo direcionar nossa atenção para a dimensão histórica para compreendermos seu desenvolvimento. Neste contexto, é relevante explorar os marcos e as evoluções que moldaram o caminho da IA ao longo do tempo, delineando suas origens, avanços inovadores e desafios enfrentados. Dessa forma, no próximo subcapítulo, adentraremos na história e nas transformações que desenvolvem a IA como testemunhamos, atualmente.

3.2 BREVE HISTÓRIA DA IA

Com o propósito de alcançar uma compreensão do estágio atual da Inteligência Artificial, é essencial traçarmos sua história desde as origens, buscando compreender os marcos que direcionaram o desenvolvimento atual dessa área, neste capítulo apresentaremos brevemente. Conforme apontado por Gomes (2010, p. 234):

O estudo da Inteligência Artificial teve origem há mais de dois mil anos. A busca por métodos ou dispositivos capazes de simular o raciocínio humano vem sendo o objetivo dessa área desde muito tempo. Teve início com os filósofos procurando entender como são realizados os processos de visão, lembranças, aprendizagem e raciocínio, várias tentativas para mecanizar a inteligência foram efetuadas.

No entanto, o desenvolvimento da Inteligência Artificial, ganhou força nos seus estudos e debates nas últimas oito décadas. Segundo Russell (2022, p.15), o primeiro trabalho como IA foi realizado por Warren McCulloch, um neuroanatomista, psiquiatra e cibernético e Walter Pitts, lógico e cientista cognitivo (1943), foram inspirados pelos trabalhos do Nicolas Rashevsky (1936, 1938), um físico teórico americano e um dos pioneiros na biologia matemática, considerado criador da biofísica matemática e da biologia teórica sobre modelagem matemática.

Os dois desenvolveram um modelo inicial de neurônios artificiais se baseando em três fontes: O conhecimento da fisiologia básica e da função dos neurônios no cérebro, a análise formal da lógica proposicional, criada por Russell e Whitehead, e a teoria da computação de Turing. Com essas fontes demonstraram que redes neurais podiam realizar funções computáveis e implementar conectivos lógicos, além de

sugerirem a capacidade de aprendizado dessas redes. Donald Hebb (1949), psicólogo canadense influente na área de neuropsicologia, posteriormente, contribuiu com uma regra de atualização simples para ajustar conexões entre os neurônios, estabelecendo o modelo conhecido como aprendizado *hebbiano*, que permanece relevante na atualidade (Russell; Norvig, 2022).

Um dos pontos importantes da história foi o Jogo da Imitação, também referido como Teste de Turing, publicado por Alan Turing (1950), um matemático britânico, em seu artigo "*Computing Machinery and Intelligence*" na revista *Mind*. O teste constitui um método utilizado para avaliar a habilidade de uma máquina em se comunicar de maneira indistinguível de um ser humano e que envolve três participantes distintos: um juiz humano, um indivíduo humano atuando como fonte de comunicação e uma máquina, como explicado no subcapítulo anterior. O papel do juiz consiste em discernir, mediante uma interação textual, qual dos dois interlocutores é a máquina. Este teste representa um marco significativo na pesquisa sobre Inteligência Artificial e permanece como um tema de destaque nas discussões acerca da interação entre máquinas e seres humanos (Taulli, 2020).

Também em 1950, Minsky, um cientista cognitivo norte-americano em parceria com Dean Edmonds, um matemático e engenheiro eletricitista americano considerado o precursor da teoria da informação e o fundador do design de circuitos digitais. Desenvolveram o primeiro computador de rede neural, denominado SNARC, marcando um marco crucial no avanço da Inteligência Artificial. Em seguida, Minsky explorou os conceitos de computação universal em redes neurais durante sua estada em Princeton. Paralelamente, como citamos antes, Alan Turing desempenhou um papel fundamental ao introduzir o renomado teste de Turing, além de conceitos inovadores como aprendizado de máquina e algoritmos genéticos (Russell; Norvig, 2022).

No final dos anos 1960, um *software* com a capacidade de conversação, um programa denominado "ELIZA". O programa foi o primeiro chatbot da história, inicialmente projetado para simular diálogos e interações, analisava sentenças e produzia respostas usando uma máquina de escrever. Seu mecanismo operacional era fundamentado na análise das frases enviadas pelo interlocutor humano, que eram processadas, através de um script armazenado no sistema. Esse roteiro consistia em um conjunto de diretrizes semelhantes às instruções dadas a um ator para improvisar sobre um tema específico. ELIZA tinha a capacidade de lidar com várias formas de

scripts, o que possibilitava a condução de conversas sobre diversos assuntos, dependendo do conteúdo deles. Apesar das dúvidas sobre sua autenticidade, ELIZA apresenta uma imitação convincente do comportamento verbal de um psicanalista humano (De Fernandes Teixeira, 2014).

No Japão, em 1981, foi divulgado o plano "*Fifth Generation*", uma iniciativa de 10 anos visando desenvolver computadores inteligentes e com forte sincronia, capazes de executar Prolog, uma linguagem de programação baseada em lógica de predicados e amplamente usada em Inteligência Artificial e processamento de linguagem natural. Atualmente, o valor previsto de investimento excederia 1,3 bilhão de dólares. Em contrapartida, os Estados Unidos estabeleceram a *Microelectronics and Computer Technology Corporation* (MCC), ou traduzindo, Corporação de Tecnologia de Microeletrônica e Computação, um consórcio concebido para garantir a competitividade nacional. Em ambos os contextos, a Inteligência Artificial (IA) estava integrada a um esforço abrangente, englobando o desenvolvimento de *chips* (circuitos integrados) e a exploração de interfaces com humanos Russell; Norvig, 2022).

Na Grã-Bretanha, o relatório Alvey restabeleceu o financiamento que havia sido reduzido como resultado do relatório Lighthill. No entanto, nenhum desses empreendimentos alcançou suas metas ambiciosas em termos de novas capacidades de IA ou impacto econômico. Além disso, Russell e Norvig (2022, p.21) ressaltam que:

De modo geral, a indústria da IA se expandiu de alguns milhões de dólares em 1980 para bilhões de dólares em 1988, incluindo centenas de empresas construindo sistemas especialistas, sistemas de visão, robôs, e software e hardware especializados para esses propósitos. Logo depois, veio um período chamado de "inverno da IA", em que muitas empresas caíram no esquecimento à medida que deixaram de cumprir promessas extravagantes. Tornou-se difícil construir e manter sistemas especialistas para domínios complexos, em parte porque os métodos de raciocínio usados pelos sistemas falhavam frente à incerteza e em parte porque os sistemas não aprendiam com a experiência.

Segundo Bostrom (2023), professor na faculdade de Filosofia na Universidade de Oxford e fundador e diretor do Instituto para o Futuro da Humanidade, durante a década de 1990, ocorreu o degelo do segundo período de desenvolvimento da Inteligência Artificial. O ânimo renovou-se com a introdução de novas metodologias que aparentavam fornecer alternativas ao tradicional paradigma lógico, geralmente chamado de *Good Old-Fashioned Artificial Intelligence* (GOF AI), ou traduzindo, boa e velha Inteligência Artificial, o qual havia se concentrado na manipulação de símbolos

de alto nível e que atingiu seu apogeu com os sistemas especialistas da década de 1980.

As abordagens mais proeminentes nesse período, que abrangiam redes neurais e algoritmos genéticos, prometiam superar algumas limitações, especialmente a "fragilidade" inerente aos programas clássicos de IA que frequentemente geravam resultados sem coerência caso fossem programados com uma única hipótese que estivesse ligeiramente equivocada. As novas técnicas de IA mostraram-se mais adaptáveis, como as redes neurais e sua capacidade de aprendizado a partir de experiências, facilitando a generalização por meio de exemplos e padrões estatísticos (Bostrom, 2023).

Em 1997, a empresa IBM (*International Business Machines Corporation*), uma empresa dos Estados Unidos voltada para a área de informática, desenvolveu a Deep Blue, uma máquina especializada em xadrez. Até então, o xadrez era considerado o ápice da inteligência humana, entretanto o *Deep Blue* mostrou-se capaz de derrotar o campeão de xadrez Garry Kasparov no Campeonato Mundial, revelando o potencial computacional que transcendeu as expectativas convencionais (Bostrom, 2011).

Os avanços significativos na capacidade de processamento computacional e na criação da *World Wide Web*, no início dos anos 2000, facilitaram a formação de extensas coleções de dados, fenômeno conhecido como *Big Data*. Os conjuntos de dados englobam trilhões de palavras de texto, bilhões de imagens, horas de áudio e vídeo, além de extensos volumes de dados genômicos, de rastreamento de veículos, de sequências de cliques, de redes sociais, entre outros. Esse cenário impulsionou o desenvolvimento de algoritmos de aprendizado projetados para lidar com essa imensa quantidade de dados. Mesmo diante da ausência de rótulos, esses algoritmos podem alcançar níveis elevados de precisão. O fenômeno *Big Data* e a mudança para o aprendizado de máquina ajudaram a ressurgir o interesse comercial em Inteligência Artificial (Tomasevicius Filho, 2018).

Anteriormente, quando os computadores operavam de forma isolada, a capacidade da Inteligência Artificial era restrita aos dados contidos em suas memórias. Contudo, com o avanço dos softwares de reconhecimento de textos, imagens e informações originadas de suportes físicos, juntamente com o acesso instantâneo a esses dados por meio da Internet e o armazenamento em servidores de dados, também conhecida como computação na nuvem, a Inteligência Artificial adquiriu uma nova amplitude. Esse avanço possibilitou o acesso a uma quantidade

ilimitada de informações. Além disso, a Internet simplifica a coleta e análise de *big data*, ou seja, dados referentes à navegação online e às interações dos usuários (Tomasevicius Filho, 2018).

A partir de 2011, surgiram as assistentes virtuais inteligentes, ou pessoais, como resultado dos avanços em Inteligência Artificial. Esses *softwares* foram projetados para interagir com usuários usando linguagem natural (Da Silva Matos; De Oliveira, 2021) e têm funções como responder perguntas e realizar tarefas como enviar e-mails. A Siri, primeira assistente virtual, foi desenvolvida pelo SRI Ventures em 2007 e adquirida pela Apple em 2010, sendo integrada ao iPhone 4S em 2011.

Em 2014, a Amazon lançou a Alexa com o Echo, e em 2016, o Google introduziu a Google Assistant, ambas utilizando Inteligência Artificial. Os assistentes virtuais pessoais podem ser considerados uma ferramenta eficaz para otimizar a rotina diária, tornando-a mais prática e eficiente. Podemos ver que esses programas são capazes de realizar diversas tarefas a pedido do usuário, como buscar informações na internet, fornecer direções em mapas, organizar agendas, lembrar compromissos, fazer chamadas telefônicas e até mesmo programar alarmes para o dia seguinte.

Em 2020, a empresa de pesquisa de IA norte-americana, OpenAi, lançou o ChatGPT. Alcançando uma nova etapa com o lançamento de mais uma inovação amplamente acessível ao público em geral, seguindo o êxito das assistentes virtuais. Este progresso demonstrou a rápida evolução e a crescente aceitação da IA entre as massas. A empresa ganhou reconhecimento por suas pesquisas em aprendizado de máquina, com destaque especial para o GPT, um modelo de linguagem natural capaz de produzir textos que se assemelham à escrita humana (MURTA, 2023). Segundo Souza (2023, p. 04), o GPT-3 (Transformador Generativo Pré-Treinado de 3ª geração), demonstra versatilidade ao ser empregado na tradução de textos, na resposta a questões, na redação de ensaios e até mesmo na criação de poesia ou prosa.

No entanto, é importante reconhecer que nenhuma tecnologia é isenta de falhas, o ChatGPT também tem suas limitações. No próprio site da empresa criadora, OpenAi, ressaltam que o modelo pode apresentar algumas falhas como: O ChatGPT pode escrever respostas plausíveis, porém erradas ou sem sentido; É sensível a ajustes ou a tentativas no mesmo comando repetidas vezes; Tende a ser excessivamente detalhado e repetitivo, refletindo distorções nos dados de treinamento e problemas de otimização excessiva; Pode também em vez de fazer perguntas

esclarecedoras em consultas ambíguas, os modelos atuais geralmente fazem suposições sobre a intenção do usuário; e, por fim, o ChatGPT tem risco de respostas inadequadas e ter um comportamento tendencioso.

O ChatGPT, baseado no modelo GPT-3.5, foi lançado pela OpenAI em 30 de novembro de 2022, rapidamente alcançando mais de 100 milhões de usuários em apenas dois meses. Em 2023, o modelo evoluiu para o GPT-4, ampliando ainda mais suas capacidades. Este desenvolvimento contínuo da tecnologia tem transformado a maneira como interagimos com ferramentas de IA, influenciando diversas áreas profissionais e tornando-se uma tendência emergente na inovação tecnológica (Souza, 2023). Atualmente, em maio de 2024, a OpenAI divulgou o lançamento do GPT-4o, esta nova versão representa um avanço significativo, pois é a primeira a integrar textos, imagens e áudios de forma autônoma e em tempo real. A empresa afirma que o GPT-4o demonstra uma capacidade ampliada de compreensão desses tipos de conteúdo em comparação ao seu antecessor, o GPT-4, introduzido em março de 2023 e disponível mediante pagamento. Na figura 3, podemos visualizar as novas funcionalidades do novo ChatGPT:

Figura 3 - GPT-4º: Usa a câmera do dispositivo para entender o que está ao seu redor e analisa e ajuda a resolver exercícios de matemática



Fonte: G1 Divulgação/OpenAI 2023 [link](#)

No Brasil, o interesse de pesquisadores pela Inteligência Artificial teve seu início em meados de 1970, motivado pela ampla divulgação dos sistemas especialistas pela mídia internacional naquela época. Com isso, destaca-se o pesquisador Emmanuel P. Lopes Passos, que defendeu a primeira dissertação de mestrado em IA no Brasil em 1971, intitulada "*Introdução à prova automática de teoremas*", pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), sob orientação de Roberto Lins de Carvalho, também pioneiro em IA no Brasil. Em 1990, um número considerável de brasileiros começou a publicar nas principais conferências

internacionais, como por exemplo, a IJCAI¹⁷, a AAAI¹⁸ ou a Ecai¹⁹ (Cozman; et al., 2021).

O primeiro encontro nacional de IA surgiu em 1984, com Philippe Navaux, então coordenador do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Navaux sugeriu a seus colegas de departamento, Antonio Carlos Rocha Costa, especialista em computação e Rosa Maria Vicari, aluna de mestrado em processamento de linguagem natural e tutores inteligentes, a organização do primeiro Simpósio Brasileiro de Inteligência Artificial (SBIA) em Porto Alegre, Rio Grande do Sul. Ambos aceitaram o desafio e mais tarde se tornaram líderes influentes em IA no Brasil (Cozman; et al., 2021).

Para o evento, 35 pesquisadores de dez instituições pelo Brasil compuseram o Comitê de Programa da primeira edição do SBIA. O evento apresentou 14 trabalhos selecionados de diversas instituições, além de seis palestras de pesquisadores convidados. Entre os participantes estavam representantes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). O evento reuniu tanto pesquisadores pioneiros quanto aqueles que estavam iniciando suas pesquisas em I.A., incluindo profissionais relevantes, como Maria Carolina Monard, Guilherme Bittencourt, Sandra Sandri e Omar Nizam (Cozman; et al., 2021).

Com o término desta análise sobre a história da Inteligência Artificial, percebemos o caminho que essa área percorreu ao longo dos séculos. Desde suas origens até os avanços computacionais e algorítmicos contemporâneos, a Inteligência Artificial se desenvolveu de maneira significativa, influenciada por profissionais como McCulloch, Pitts, Turing e Minsky.

Como etapa subsequente, no próximo subcapítulo, adentraremos no universo dos diferentes tipos de Inteligência Artificial e suas aplicações práticas. Exploraremos

¹⁷IJCAI: Uma sigla para “*International Joint Conference on Artificial Intelligence*”, ou traduzindo, Conferência Internacional Conjunta sobre Inteligência Artificial. Uma das principais e renomadas conferências mundiais da área de Inteligência Artificial (Cozman; et al., 2021).

¹⁸AAAI: Uma sigla para “*American Association for Artificial Intelligence*”, ou traduzindo, Associação para Avanços da Inteligência Artificial. Uma sociedade científica internacional dedicada a promover a pesquisa e o uso responsável da Inteligência Artificial e Uma das conferências acadêmicas mais eminentes no campo da Inteligência Artificial, que continua a ocorrer anualmente. No presente momento, devido à sua natureza internacional, a abreviatura AAAI agora representa “*Association for the Advancement of Artificial Intelligence*” (Cozman; et al., 2021).

¹⁹Ecai: Na Europa também existe uma principal conferência na área de IA denominada, “*European Conference on Artificial Intelligence*”, ou traduzindo, Conferência Europeia bienal sobre Inteligência Artificial (Cozman; et al., 2021).

como esses avanços históricos moldaram e continuam a moldar as tecnologias de IA que encontramos em nosso cotidiano, como, por exemplo, os chatbots, os algoritmos e os veículos autônomos. É através dessa compreensão que podemos apreciar plenamente o impacto e o potencial contínuo da Inteligência Artificial em nossa sociedade.

3.3 TIPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, APLICAÇÕES E PERSPECTIVAS

Após o entendimento de como surgiu a tecnologia de IA e seu significado, esse subcapítulo será focado nos tipos de IA e suas aplicações no mundo. É preciso tomar conhecimento de que a Inteligência Artificial que conhecemos hoje é subdividida em três categorias, e entender essas distinções é fundamental para a compreensão de onde a tecnologia está inserida. Segundo Baldissera (2023), as 3 categorias da Inteligência Artificial são: a Limitada, a Geral e a Superinteligência.

A Limitada, ou também chamada de “IA fraca”, tem como único objetivo efetuar atividades previamente programadas, onde armazena uma grande quantidade de dados e faz cálculos complexos com rapidez. Com isso, é capaz de fazer tarefas específicas e solucionar problemas pré-definidos. Como, por exemplo, a Alexa, assistente virtual criada pela Amazon, além desse, também temos as tecnologias com reconhecimento facial, redes sociais digitais com seus algoritmos e os sistemas de atendimentos por meio de chatbots (Baldissera, 2023).

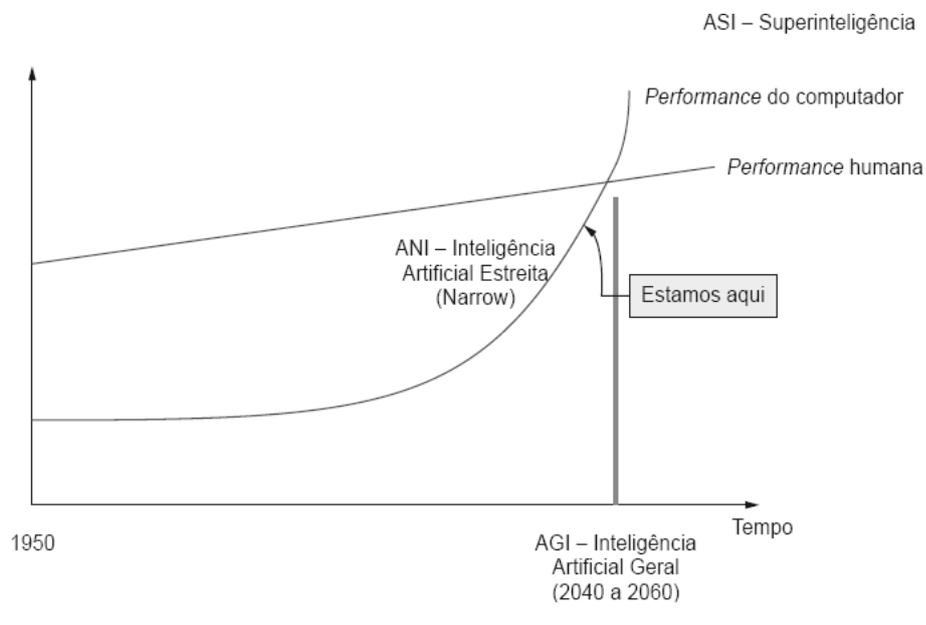
A Geral, ou também chamada de “IA forte”, ainda estão em desenvolvimento e não existem exemplos concretos atualmente, mas a princípio esses sistemas serão capazes de simular e competir com habilidades cognitivas, solucionando problemas que não foram programados. Em teoria, a inteligência superaria a capacidade humana sendo capaz de realizar um grande processamento de dados em uma velocidade sobre-humana. Um exemplo de modelo conhecido que busca a ser torna uma AGI (Inteligência Artificial Geral) é o GPT-4 da OpenAI, empresa responsável pela criação do ChatGPT (Baldissera, 2023).

A Superinteligência, existe apenas no campo teórico, seria um sistema com poderes intelectuais sobre-humanos em todas as áreas do conhecimento, incluindo ciência a criatividade e as habilidades sociais (Baldissera, 2023). Desenvolvendo melhor a superinteligência, Nick Bostrom, no seu livro *Superinteligência: Caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo* (2018, p. 34), a define como:

Defina-se uma máquina ultrainteligente como uma máquina capaz de superar todas as atividades intelectuais de qualquer homem, independentemente de quão genial ele seja. Já que o projeto de máquinas é uma dessas atividades intelectuais, uma máquina ultrainteligente poderia projetar máquinas ainda melhores; haveria então certamente uma “explosão de inteligência”, e a inteligência humana se tornaria desnecessária. Desse modo, a primeira máquina ultrainteligente é a última invenção que o homem precisará fazer, contanto que a máquina seja dócil o suficiente para nos dizer como mantê-la sob controle.

Gabriel (2022, p. 62) ressalta que, atualmente, o conceito de superInteligência Artificial engloba uma gama que vai desde um sistema computacional, que é muito mais inteligente que um ser humano, até um computador com uma capacidade intelectual exponencialmente superior em todas as suas áreas em comparação com o ser humano. É essa categoria hipotética de IA que atrai a atenção central das discussões contemporâneas, dado que dela emanam tanto as perspectivas mais promissoras quanto as mais alarmantes para o futuro da humanidade, ou seja, a potencialidade da imortalidade ou a ameaça de extinção da espécie. A figura 4 representa uma comparação ilustrativa dos três tipos de IA o estágio atual dela:

Figura 4 - Relação evolutiva entre os três tipos de IA



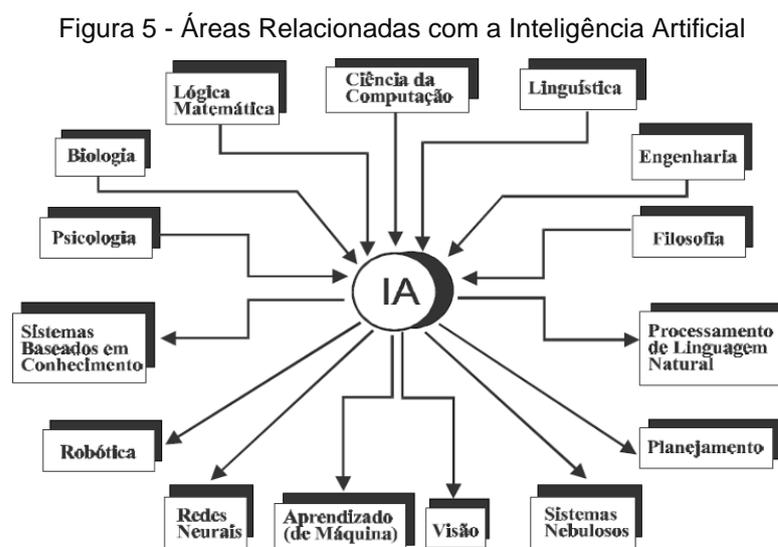
Fonte: GABRIEL (2022, p. 62)

Em 2014, Stephen Hawking, físico teórico e cosmólogo, diretor de pesquisa do Departamento de Matemática Aplicada e Física Teórica de Cambridge e ganhador do

Prêmio de Física Fundamental de 2012 por seu trabalho sobre gravidade quântica, lançou um artigo, chamado *“Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?”*, no qual teme a superinteligência em parceria com outros pesquisadores da área, o físico traz um questionamento sobre uma potencial ameaça e ressalta “O sucesso na criação da IA seria o maior evento na história da humanidade. Infelizmente, também poderá ser o último, a menos que aprendamos a evitar os riscos.”

Russell e Norvig (2022) tinham, como objetivo, compreender o funcionamento da mente humana, o que coincide com o objetivo da inteligência. Segundo eles, a afirmação de que as máquinas possam eventualmente agir de forma inteligente é denominada hipótese de IA fraca, enquanto a ideia de que as máquinas que realizam essa ação estão de fato pensando é conhecida como hipótese de IA forte. Por razões éticas relacionadas ao seu trabalho, a maioria dos pesquisadores em IA, é adotado, inicialmente, a hipótese de IA fraca e não se preocupam com a hipótese da IA forte (Gomes, 2010).

Segundo Gomes (2010), a Inteligência Artificial é uma parcela inserida no âmbito da Ciência da Computação que visa capacitar os computadores a agirem ou raciocinarem de maneira inteligente. Dada a sua abrangência, a IA se interliga com diversas disciplinas, tais como psicologia, biologia, lógica matemática, linguística, engenharia e filosofia, conforme ilustrado na figura 5.



Fonte: MONARD; BARANAUKAS (2000, p. 2)

A Inteligência Artificial está integrada ao nosso dia a dia. Utilizamos sistemas inteligentes para planejar rotas com o Waze, buscar informações no Google e receber sugestões de filmes e músicas do Netflix e Spotify. A Amazon registra nossas preferências por meio dos dados coletados durante nossas interações com a plataforma. As assistentes pessoais digitais inteligentes, como a Siri da Apple e a Alexa da Amazon, nos auxiliam na obtenção de informações úteis através de comandos de voz (Kaufman, 2022).

Para adquirirmos uma compreensão superficial do escopo de aplicação da Inteligência Artificial, Nick Bostrom apresenta diversos exemplos como, os algoritmos em aparelhos auditivos para filtrar ruídos, traçadores de rotas em carros, sistemas de recomendação de livros e músicas, apoio à decisão médica, robôs de diversos tipos, reconhecimento fácil, de voz e óptico de caracteres, tradução automática, programas de verificação de teoremas e resolução de equações, sistemas militares e de inteligência, escalonamento inteligente em logística, sistemas de reserva de voos e controle de estoque, atendimento ao cliente, policiamento de tráfego de e-mails, detecção de fraudes em transações financeiras, sistemas de busca na internet e entre outros (Bostrom, 2023).

Os algoritmos de Inteligência Artificial desempenham um papel crucial em diversas esferas, mediando interações em redes sociais, como a seleção de conteúdo para o feed de notícias do Facebook. Sua presença é igualmente notável em diagnósticos médicos, sistemas de vigilância, prevenção de fraudes, análises de crédito, processos de contratação de recursos humanos, gestão de investimentos, na indústria 4.0, atendimento automatizado (chatbots), estratégias de marketing, pesquisas, tradução de idiomas, jornalismo automatizado, veículos autônomos, comércio online e físico, locais de construção, exploração de petróleo e previsão de epidemias. Estamos vivendo na era da personalização, possibilitada pela análise dos dados que geramos em nossas atividades online (Kaufman, 2022).

Para Kaufman (2022, p. 11), a maioria dos progressos notados na última década derivam do modelo conhecido como aprendizado profundo (*deep learning*), uma técnica dentro do campo do aprendizado de máquina (*machine learning*), uma subárea da Inteligência Artificial. Essa abordagem se baseia em técnicas estatísticas que possibilitam às máquinas "aprenderem" com os dados, em vez de serem programadas de antemão.

No livro, *A Inteligência Artificial é inteligente?* (2023, p. 25), Santaella, professora e renomada pesquisadora brasileira que se destaca por suas contribuições no campo da comunicação, semiótica e estudos interdisciplinar, ressalta que:

Embora invisível, hoje a IA distribui-se em uma série de aplicações que acompanham nossa vida diária, tais como o controle dos filtros de spam, os sistemas de recomendação da Amazon, os streamings de filmes e o comércio online. A IA também está presente nos serviços legais e financeiros, assim como nos veículos autônomos, no autojornalismo, no diagnóstico médico e por aí vai.

Neste instante, vamos trazer as perspectivas, tanto favoráveis quanto desfavoráveis, dos autores e especialistas na área sobre o papel e impacto da Inteligência Artificial, como, também, exemplos. Iniciaremos com as favoráveis. Renata Vilenky (2021, p.7), tecnóloga, pós-graduada em economia pela FAAP e em robótica, expressa que não é o fim e a IA está só no começo, entende que a Inteligência Artificial surgiu com o propósito de auxiliar no treinamento de máquinas para realizar tarefas repetitivas e aprimorar o cotidiano. Por conseguir processar grandes volumes de dados, a máquina adquire conhecimento mais rapidamente, permitindo a otimização de processos e a simulação de habilidades cognitivas humanas. Por fim, explica que cabe a nós, então, ponderar sobre a aplicação dessa tecnologia visando simplificar nossas rotinas, uma vez que ela é capaz de reproduzir o pensamento, compreender o ambiente e realizar análises para embasar decisões.

A pesquisa sobre a percepção e os usos da Inteligência Artificial no Brasil, produzida no início de 2024 pela Opinion Box (2024, p.9), conclui que:

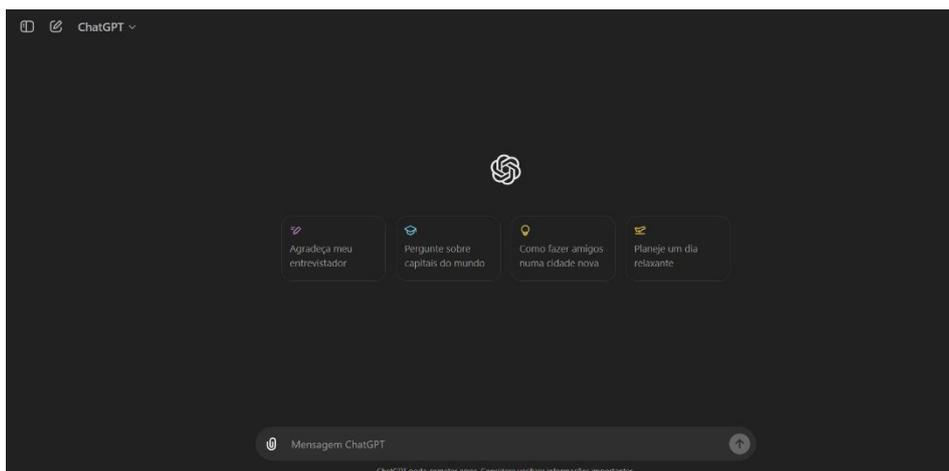
Os brasileiros parecem ter uma opinião mista sobre a IA. Enquanto alguns a consideram uma tecnologia inovadora, outros são céticos quanto à sua adoção devido a preocupações éticas. No entanto, a maioria dos brasileiros acredita que não devemos ter medo da Inteligência Artificial, o que pode levar a uma boa disposição em adotar produtos e serviços baseados em IA se oferecerem benefícios significativos.

Um exemplo atual e favorável a IA que podemos abordar é as assistentes virtuais inteligentes, como, por exemplo, a Alexa, a Siri e o mais novo ChatGPT, que são softwares projetados para interagir com os usuários por meio de comandos de voz. Cada um é capaz de desempenhar uma ampla gama de funções, alguns incluem estabelecer lembretes, fornecer previsões meteorológicas, reproduzir música, realizar compras online, analisar problemas, responder a questionamentos ou até mesmo

gerenciar dispositivos inteligentes dentro de casa. Já o ChatGPT é bastante conhecido no Brasil, 80% dos entrevistados, no relatório do Opinion Box (2024), já ouviram falar e mais da metade deles já a utilizou. Esse reconhecimento é ainda mais significativo entre os profissionais de empresas privadas, onde mais da metade deles já teve experiência com a ferramenta.

A ferramenta oferece uma vasta gama de possibilidades. Embora seja frequentemente associado a atividades profissionais, seu uso se estende para além desse âmbito. Uma das principais razões declaradas para a utilização do ChatGPT é a busca por informações sobre diversos temas. Em segundo lugar, surgem as tarefas específicas relacionadas ao trabalho, empatadas com pesquisas escolares e acadêmicas, como as utilizações mais comuns. Na figura 6, observamos a interface da ferramenta ChatGPT e possíveis questões para a ferramenta responder.

Figura 6 - Interface do ChatGPT



FONTE: Captura de tela tirada pelo pesquisador

Já para opiniões desfavoráveis, começamos com o matemático Irving John Good (1965, p.33), chefe de estatística da equipe de Alan Turing, possivelmente foi o primeiro a pensar nos aspectos desagradáveis desse cenário. Em um trecho, amplamente referenciado, ele ressaltou que uma máquina ultrainteligente é definida como um sistema com capacidade para transcender todas as operações intelectuais realizadas por qualquer indivíduo, independentemente do seu grau de brilhantismo. Considerando que a concepção de máquinas constitui uma dessas operações intelectuais, uma máquina ultrainteligente poderia conceber máquinas de maneira ainda mais eficiente; isso inevitavelmente levaria a um aumento exponencial da

capacidade intelectual, resultando na obsolescência da inteligência humana. Conseqüentemente, a primeira máquina ultrainteligente poderia ser concebida como a última invenção feita pela humanidade, desde que esta máquina seja suficientemente dócil para instruir-nos sobre como mantê-la sob controle.

Boris Tabacof (2020, p.8), engenheiro civil e secretário da Fazenda do Estado da Bahia, também expressa uma visão contrária e ressalta que as implicações decorrentes da inserção de uma segunda forma de inteligência no planeta são tão significativas que demandam uma análise minuciosa da abordagem estratégica adotada pelos líderes globais. O surgimento desta entidade inteligente pode representar um desafio primordial para as próximas geração. Finaliza implicando que a continuidade da civilização tal como a conhecemos está em risco.

Um exemplo recente desfavorável a IA que podemos abordar é a propaganda de 70 anos da Volkswagen (figura 7), lançada em 2023, que causou controvérsia pelo uso de “*deepfake*”, uma técnica que permite alterar o som, vídeo ou foto com ajuda de Inteligência Artificial, e que foi usada para evidenciar o rosto da falecida cantora Elis Regina (1945-1982), cantando um dueto com sua filha Maria Rita. As controvérsias mais significativas giraram em torno da moralidade, gerando dúvidas sobre a ligação da família com sua memória e a desvinculação de uma composição musical produzida durante o período da ditadura, “Como nossos pais” (Belchior, 1976), em uma campanha publicitária. Apresentando de forma sucinta outros casos de *deepfake* que geraram repercussão na internet, temos a foto de Donald Trump, preso, e do Papa Francisco, desfilando com um casaco branco (Beiguelman, 2023).

Figura 7 - Frame do filme publicitário da nova ID.Buzz, da Volkswagen



Fonte: Criado pela agência AlmapBBDO (BEIGUELMAN, 2023)

Segundo o relatório do Opinion Box (2024, p. 18), observa-se que as expectativas e projeções futuras das pessoas em relação às ferramentas de Inteligência Artificial estão marcadas por uma esperança permeada de cautela. Constata-se que grande parte das pessoas reconhece o potencial da IA para solucionar grandes desafios, no entanto, não ignoraram as preocupações éticas que afligem muitos. As mais proeminentes incluem questões de privacidade, perda de empregos e riscos à segurança individual. O cenário atual reflete um misto de entusiasmo e apreensão. Embora haja um interesse crescente em descobrir os rumos da Inteligência Artificial, muitas pessoas não creem que apenas benefícios surgirão ao longo dessa jornada.

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta parte do trabalho, apresenta-se a metodologia detalhada desse estudo, que se caracteriza como exploratório e qualitativo. Segundo o autor Gil (2009), pesquisas exploratórias visam proporcionar um entendimento mais aprofundado do problema, com o objetivo de torná-lo mais claro ou de formular hipóteses. Pode-se afirmar que o principal propósito dessas pesquisas é o desenvolvimento de ideias ou a descoberta de percepções.

O planejamento das pesquisas exploratórias é, portanto, bastante flexível, permitindo a consideração de diversos aspectos relacionados ao fenômeno estudado. Na maioria das situações, essas pesquisas incluem: revisão bibliográfica; entrevistas com indivíduos que possuem experiência prática com o problema em questão; e análise de casos que promovam a compreensão (Gil, 2009).

Para Marconi e Lakatos (2007), a pesquisa qualitativa distingue-se da quantitativa não só pela ausência de instrumentos estatísticos, mas, também, pela forma de coleta e análise de dados. Assim, focando-se em aspectos profundos, esta metodologia descreve a complexidade do comportamento humano e analisa hábitos, atitudes e tendências. Com pouca estruturação prévia, adapta teorias, conforme a investigação avança. Desta forma, a coleta de dados é crucial para elaborar a teoria de base, correlacionando a pesquisa com o universo teórico. O pesquisador mantém contato direto e prolongado com os sujeitos e o ambiente estudado, permitindo uma compreensão aprofundada, empregando diversos métodos e técnicas, dependendo da natureza da investigação.

Para realização do trabalho, foram escolhidas as seguintes técnicas para coleta de dados: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental (ou análise documental) e entrevistas em profundidade com especialistas das áreas da comunicação e Inteligência Artificial.

Segundo Stumpf (2011), pesquisa bibliográfica, de maneira ampla, representa o planejamento inicial abrangente de qualquer projeto de pesquisa, indo desde a identificação, localização e obtenção da bibliografia relevante sobre o tema, até a apresentação de um texto estruturado, no qual são expostas sistematicamente todas as obras examinadas pelo pesquisador, demonstrando a compreensão das ideias dos autores, juntamente com suas próprias reflexões e opiniões. De forma mais restrita, a pesquisa bibliográfica refere-se a um conjunto de procedimentos que objetiva

identificar informações bibliográficas, selecionar os documentos pertinentes ao tema em estudo e realizar a devida anotação ou fichamento das referências e dos dados dos documentos, os dados são, posteriormente, empregados na redação de um trabalho acadêmico.

Assim, a pesquisa bibliográfica é vantajosa por sua apresentação sistemática das obras, possibilitando a compreensão ampla das ideias, bem como a rastreabilidade das informações por suas fontes. De forma contrária, sua limitação se encontra na falta de novos dados, visto que são utilizadas informações já escritas e pensadas anteriormente (Stumpf, 2011). Nesse estudo, essa técnica é aplicada na construção do referencial teórico, a partir de autores consagrados e obras renomadas.

Já para a pesquisa documental (ou análise documental), de acordo com Moreira (2011), conforme sugere a própria denominação, envolve a identificação, a verificação e a avaliação de documentos para um propósito específico. No âmbito da pesquisa científica, ela é simultaneamente método e técnica. Método, porque pressupõe a perspectiva escolhida como base para uma investigação. Técnica, porque é um recurso que complementa outras formas de coleta de dados, como a entrevista e o questionário, por exemplo.

Na maioria das vezes, a pesquisa documental é qualitativa: examina o teor, o conteúdo do material selecionado para análise. Embora seja menos comum, também pode ser quantitativa, caso o objetivo do levantamento seja reunir quantidades de informação em contextos considerados essenciais para o corpus da análise. Uma vantagem da análise documental é que ela pode complementar outras formas de coleta de dados, oferecendo uma perspectiva adicional e detalhada sobre o conteúdo dos documentos selecionados para análise. Porém, apesar de ser predominantemente qualitativa, a versão quantitativa pode não ser tão eficaz para reunir quantidades de informação necessárias em certos contextos. Isso pode limitar a abrangência e a aplicabilidade dos resultados em alguns casos (Moreira, 2011).

Nesse estudo, a pesquisa documental foi utilizada para trazer dados de pesquisas sobre redes sociais digitais, exemplos de aplicação da Inteligência Artificial, informações de sites, entre outros, de fontes reconhecidas e que trazem atualidade ao tema.

De maneira análoga, conforme afirma Duarte (2011), a entrevista em profundidade é uma técnica que, com base em teorias e pressupostos definidos pelo pesquisador, coleta respostas da experiência subjetiva de uma fonte selecionada por

suas informações relevantes. Os dados resultam não apenas da coleta, mas, também, da interpretação e reconstrução pelo pesquisador em um diálogo crítico com a realidade.

A entrevista em profundidade permite explorar e aprofundar temas, descrever processos, compreender o passado, analisar e discutir questões, além de prever tendências. Essa técnica é utilizada em diversas pesquisas, incluindo comunicação interna, comportamento organizacional, levantamentos históricos e biográficos, processos jornalísticos, entre outros. As entrevistas permitem identificar diferentes percepções e descrições dos fenômenos (Duarte, 2011).

Entre suas vantagens, a entrevista em profundidade permite a coleta de dados ricos e detalhados, explorando profundamente a experiência subjetiva dos entrevistados e fornecendo uma compreensão profunda do tema. Além disso, a flexibilidade das entrevistas permite que o entrevistador adapte o fluxo da conversa e explore novos tópicos que surgem durante a entrevista. Essa técnica é particularmente útil para investigar questões complexas, oferecendo uma visão abrangente de processos, fluxos e contextos (Duarte, 2011).

A entrevista em profundidade também pode ser combinada com outras técnicas de pesquisa, como observação e análise documental, enriquecendo o processo de coleta de dados. Outro benefício significativo é a capacidade de compreender como os entrevistados percebem determinados fenômenos, produtos ou serviços, identificando suas motivações. Contudo, a entrevista em profundidade apresenta algumas limitações. Não é adequada para testar hipóteses ou realizar análises estatísticas rigorosas. Os resultados obtidos são específicos aos entrevistados e não podem ser generalizados para uma população maior sem cautela (Duarte, 2011). Nesse trabalho, utilizou-se essa técnica para ampliar o debate, a partir de profissionais com experiência em assuntos relacionados ao tema.

Os entrevistados foram: na área de mídias sociais, comunicação e publicidade, Roberto Tietzmann, pós-graduado em comunicação social, professor e pesquisador em comunicação da Escola de Comunicação, Artes e Design - Famecos, na PUCRS, com acesso ao LinkedIn pelo site <https://www.linkedin.com/in/roberto-tietzmann-8257544b/>; na área de Inteligência Artificial, temos dois entrevistados, Luan Fosenca, professor na PUCRS, mestre e doutor em Computação, pela UFRGS, com acesso no LinkedIn pelo site <https://www.linkedin.com/in/luanfg/?originalSubdomain=br>, e Otávio Parraga, pesquisador, doutorando e professor no curso de Ciência da Computação,

na PUCRS, com acesso ao LinkedIn pelo site <https://www.linkedin.com/in/ot%C3%A1vio-parraga-435813181/>.

As entrevistas em profundidade aconteceram em reuniões online, feitas pela plataforma Zoom, as gravações foram somente dos áudios e tiveram duração de, aproximadamente, 1 hora cada. Os roteiros guias das entrevistas estão nos Apêndices do trabalho, no entanto, as transcrições na íntegra não serão apresentadas nos anexos, constituindo um acervo particular do pesquisador. As respostas dos entrevistados servem de base à análise, relacionando as percepções dos entrevistados à teoria apresentada, podendo-se, caso necessário, utilizar de fragmentos direto das falas dos participantes.

Para análise dos dados coletados, optou-se pela análise de conteúdo categorial. Segundo Fonseca Júnior (2011), a análise de conteúdo (AC), em sua abordagem ampla, é uma técnica fundamental para a pesquisa em comunicação, sendo adaptável, usada desde os primeiros estudos em comunicação e, mais recentemente, nos trabalhos sobre as novas tecnologias. Seu objetivo é reunir e organizar as informações, de forma que facilite o acesso e compreensão, e analisar a simbologia presente nos objetos de estudo, permitindo que o pesquisador faça inferências sobre as mensagens analisadas e as possíveis intenções dos emissores e dos receptores.

Ela se desenrola em uma jornada de três fases interligadas, que são: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. A fase inicial, a pré-análise, consiste em um mergulho no problema de pesquisa e definição dos objetivos da análise, bem como na leitura exploratória do material para familiarização e a elaboração de categorias iniciais para guiar a análise. Em seguida, a exploração do material é constituída da codificação dos elementos do material, de acordo com as categorias, da análise aprofundada de cada elemento, buscando nuances e significados e da revisão das categorias, conforme necessário para melhor representar o conteúdo. Por último, na fase do tratamento dos resultados, inferência e interpretação, são organizados os dados por categoria, sendo feita a análise descritiva clara e concisa dos resultados, interpretação dos resultados à luz do problema de pesquisa e considerações que respondam à pergunta de pesquisa e atinjam os objetivos da análise (Fonseca Júnior, 2011).

Fonseca Júnior (2011) explica, ainda, que a análise de conteúdo categorial consiste na organização das informações reunidas em subgrupos com o intuito de

facilitar o acesso do pesquisador e compreender a sua diversidade. Compreende-se que a análise de conteúdo categorial é relevante por sua característica de organização que confere à pesquisa, para tanto, permite a facilitação do acesso à informação ali contida. Mesmo em uma rápida leitura, ao dividir a análise do objeto em categorias bem definidas, que apresentem suas fronteiras, é possível entender o processo e andamento escolhido para o determinado estudo.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DA PESQUISA

Neste momento, iniciamos a etapa de análise e discussão da pesquisa. Para tanto, é crucial revisitar o problema central deste estudo, que busca responder ao seguinte questionamento: Como podemos compreender as implicações trazidas pelas tecnologias emergentes de Inteligência Artificial no contexto atual, na coleta excessiva de dados e seu potencial para estimular o consumo?

Adicionalmente, os objetivos do estudo visam compreender as implicações das tecnologias emergentes de Inteligência Artificial no Instagram, no que diz respeito ao consumo; apresentar conceitos, explicações e exemplos da IA no geral e nas mídias sociais; averiguar a percepção de especialistas sobre o uso da IA em redes sociais digitais para facilitar o acesso a produtos e serviços e estimular o consumo; discutir sobre a coleta de dados no Instagram através da IA e seu impacto potencial na promoção do consumo impulsivo; e refletir sobre as potencialidades e os desafios do uso da IA nas redes sociais digitais, particularmente no Instagram, considerando preceitos éticos e o consumo equilibrado.

De acordo com a metodologia da análise de conteúdo categorial, a análise foi estruturada da seguinte forma: estabeleceu-se duas categorias de análise, que são: Uso de IA na coleta de dados e no estímulo ao consumo e A IA e a coleta de dados no Instagram no consumo. Em cada categoria, busca-se atingir um objetivo do estudo. Nas categorias, faz-se o cruzamento da percepção dos especialistas com o referencial teórico apresentado e dados documentais relevantes. Por fim, na ocasião das inferências, tem-se o objetivo de refletir e apresentar contribuições pontuais do pesquisador para o tema.

5.1 USO DE IA NA COLETA DE DADOS E NO ESTÍMULO AO CONSUMO

Nesta categoria, busca-se atingir o objetivo de averiguar a percepção de especialistas sobre o uso da IA em redes sociais digitais para facilitar o acesso a produtos e serviços e estimular o consumo. Nesse sentido, foram abordados os seguintes aspectos: a convergência do marketing tradicional e digital, as mudanças no relacionamento entre empresas e consumidores, a conectividade no meio digital, as implicações e uso das tecnologias emergentes para coleta excessiva de dados e, por fim, o consumo.

No marketing 4.0, de Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), vimos que a inclusão tecnológica levou a convergência entre o marketing tradicional e o digital. Neste âmbito, a conectividade pode ser considerada como fator determinante na transformação da forma como marcas e consumidores se relacionam. Na percepção de Tietzmann (2024), com o avanço tecnológico, inicialmente aplicado no comércio online e posteriormente ampliado pelo mapeamento dos usuários, o marketing tradicional utilizado pelas marcas teve uma sofisticação nos métodos aplicados, baseado na disponibilização de dados dos usuários, como material amplificador das estratégias comerciais, gerando mais vendas e facilitando essas marcas de exporem seus produtos ou serviços.

Segundo Gabriel (2010), a conectividade, enquanto fator tecnológico avançado, tem sido usada pelas marcas para conhecer e se relacionar com seus consumidores, melhorando sua forma de comunicação, satisfazendo desejos e estabelecendo uma relação de escuta ativa e humanizada. Desta forma, como demonstram Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), diminuindo barreiras de entrada de novos mercados e possibilitando o desenvolvimento simultâneo de produtos, a tecnologia tem encurtado o tempo de construção das marcas. Na visão de Tietzmann (2024), a tecnologia avançada tem sido utilizada, através do mapeamento das atividades e compras realizadas no meio online, para estabelecer uma persona²⁰, auxiliando as marcas no maior entendimento de seus consumidores e melhorando, assim, o relacionamento das marcas com o seu público.

Parraga (2024) aponta que há uma exploração significativa dos dados pessoais das pessoas, muitas vezes sem que elas tenham plena consciência ou consentido. O entrevistado ressalta que grande parte da população ainda não percebeu a real magnitude dessa coleta de dados e a sua importância. Além disso, explica que a posse desses dados pelas empresas resulta em mudanças substanciais, pois elas podem utilizá-los de diversas maneiras. Por fim, ressalta que, atualmente, muitas empresas já migraram para o uso de recursos de Inteligência Artificial, especialmente para a análise de dados, e com esses recursos se permite direcionar propagandas,

²⁰ Persona é a representação fictícia do cliente ideal de uma empresa/negócio, baseada em dados sobre comportamentos e características demográficas dos clientes reais, histórias pessoais, objetivos, motivações, desafios e preocupações. Persona do marketing é o perfil de comprador/usuário que seria considerado o cliente ideal, personagem com características dos clientes reais, e exige pesquisa muito mais profunda e detalhada do que o público alvo (que vê o todo, de modo generalizado), considerando características pessoais, poder aquisitivo, interesses, estilo de vida, engajamento nas redes sociais, informações profissionais, histórias de vida.

produtos, abordagens e promoções de maneira mais precisa, com base em estudos estatísticos, em vez de abordagens generalistas.

Conforme Gabriel (2010), a integração das redes sociais no campo das mídias sociais digitais revolucionou a interação entre empresas e consumidores. Desta forma, são amplamente utilizadas para conectar públicos, promover produtos ou serviços e facilitar transações online. Nesse cenário, Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017) apontam que a inclusão de novas tecnologias provocou a fusão entre o marketing digital e o tradicional, levando a um envolvimento mais profundo e significativo das pessoas.

Em linha com essa ideia, Lunardi (2022) argumenta que, neste mundo hiperconectado, as pessoas acabam sendo representadas por dados, padrões de consumo e despesas, transformando essas informações em uma nova forma de identidade, onde os dados emergem como a principal moeda de troca. Na experiência de Tietzmann (2024), os consumidores, possibilitados pelo amplo acesso online as informações relacionadas aos produtos, tem seu poder de compra não só facilitado pela alta tecnologia utilizada pelos algoritmos de Inteligência Artificial, mas, também, impulsionado pela convergência do marketing tradicional para o digital.

Já para Parraga (2004) e para Fonseca (2024), este poder de compra é muito pequeno ou quase inexistente, considerando autonomia da coleta de dados utilizada pela Inteligência Artificial e os algoritmos aplicados nos meios digitais, o que leva o consumidor a uma diminuição do seu poder de decisão, em um contexto altamente influenciado tecnologicamente por propagandas midiáticas baseadas nos perfis dos consumidores.

Os avanços na capacidade computacional e na criação da World Wide Web no início dos anos 2000 facilitaram a expansão massiva de dados, conhecida como Big Data. Tomasevicius Filhos (2018) ressalta que isso impulsionou o desenvolvimento de algoritmos de aprendizado capazes de lidar com grandes volumes de dados, reacendendo o interesse comercial em Inteligência Artificial na época. Lindstrom (2010) nos revela como as empresas, por meio de tecnologias avançadas como *big data* e Inteligência Artificial, influenciam de modo sutil o comportamento dos consumidores, mapeando detalhadamente seus hábitos e preferências, criando estratégias de marketing personalizadas para aumentar o engajamento e o tempo dedicado aos seus produtos.

Neste contexto, para o entrevistado Tietzmann (2024), a principal implicação na obtenção de dados dos consumidores é justamente a falta de privacidade implicada por essa busca realizada pela Inteligência Artificial, o que difere da forma que o comércio tradicional agia, em que a obtenção desses dados se torna não mais particular, mas, sim, uma informação conhecida e de mapeamento de usuário. A percepção de Parraga (2024) vai de encontro de Tietzmann (2024), no sentido em que a ampla coleta de dados utilizada por estes algoritmos de Inteligência Artificial gera menos privacidade dos consumidores em um cenário de divulgação intensificada dessas informações e baixa mensuração destas atividades das tecnologias.

O uso de tecnologias emergentes de IA pode resultar em uma coleta excessiva de dados, conforme observado por Tietzmann (2024). Os detentores dessa tecnologia analisam e categorizam o comportamento do usuário com crescente especificidade. Tietzmann (2024) utiliza a analogia de um observador em uma loja física, limitado à observação externa de um consumidor. No contexto tecnológico, essa capacidade de observação é ampliada de maneira significativa com o uso de metadados, permitindo um mapeamento detalhado e contínuo do perfil do usuário, o que pode intensificar ainda mais a busca por informações pela tecnologia.

O mapeamento de hábitos e preferências dos usuários, através das tecnologias (como *Big Data* e IA), possibilita que as marcas desenvolvam estratégias de marketing altamente personalizadas para maximizar o engajamento e o tempo gasto com produtos e particularizar serviços. No entendimento de Tietzmann (2024), este mapeamento e personalização é majoritariamente positivo, em que as marcas fornecem maiores possibilidades aos seus consumidores, gerando, assim, um maior empoderamento de seus clientes, baseados no seu poder de escolha e decisão.

Desta forma, o entrevistado menciona que esta prática, além de possibilitar uma maior conexão entre o produto e quem o consome, acaba por gerar mais alternativas ao se decidir comprar algo online (Tietzmann, 2024). Já Parraga (2024) observa que existe uma logística voltada para estimular o consumo, especialmente entre a população.

Com o aumento das ferramentas utilizadas pelas empresas, os consumidores acabam tendo menos percepção das manipulações empregadas para influenciá-los a consumir determinados produtos. À medida que as empresas adquirem mais recursos, tornam-se mais aptas a realizar manipulações e distorções, induzindo os consumidores a desejarem produtos que, muitas vezes, não podem adquirir. Dessa

forma, Parraga (2024) acredita que essas práticas empresariais tendem a ser prejudiciais aos consumidores, uma vez que a exploração dos dados ocorre de maneira imperceptível e desconhecida por eles.

No Marketing 5.0, o conceito central é o *next tech*, que engloba um conjunto de tecnologias como Inteligência Artificial (IA), processamento de linguagem natural (PLN), dispositivos sensoriais, robótica, realidade aumentada (RA), realidade virtual (VR), internet das coisas (IoT) e blockchain. Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017), essa integração tecnológica é essencial para viabilizar esse novo nível do marketing. Assim, observamos que a IA e a IoT estão unindo cada vez mais o mundo físico com o digital, podendo localizar e notificar consumidores sobre lojas próximas e promoções.

Na visão do entrevistado Tietzmann (2024), esta forma de atuação das marcas traz mais possibilidades positivas do que negativas. Considerando exemplos, como ferramentas de busca como Google, o entrevistado argumenta que a alternativa de busca baseada na geolocalização introduz uma nova gama de cenários ao consumidor, em que tais ferramentas facilitam e engrandecem a forma de busca online.

Assim, Tietzmann (2024) sugere, inclusive, que esta tecnologia seria muito benéfica em plataformas como o Ifood (*delivery* de alimentação), trazendo maior personalização e especialização na entrega dos produtos oferecidos, neste caso, as refeições. Para Fonseca (2024), o uso de IoT para unir as notificações do mundo físico com digital é possível e tem certo impacto, porém para ele não é tão perigoso quanto as compras diretas pela internet, onde, com poucos cliques, uma pessoa consegue efetuar uma compra.

Em contraponto a estas ideias, Parraga (2024) define que está sofisticação de tecnologias impulsionadas pela IA acaba por gerar mais aspectos negativos do que positivos. O entrevistado afirma: “as empresas vão sempre estar procurando que a gente acabe consumindo mais.”. Desta forma, Parraga (2024) defende que, mesmo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGDP, este limite de quais informações e até onde as ferramentas de buscas e mapeamento dos usuários devem ir é muito amplo. O entrevistado acredita que, por mais que existam leis atuais que busquem defender o direito do usuário contra estas utilizações de tecnologias avançadas, ainda falta muito no que se diz respeito a real proteção do consumidor à manipulação das empresas na utilização dos dados dos indivíduos.

No estímulo ao consumo excessivo, o papel da tecnologia, especialmente da Inteligência Artificial, é analisado por Tietzmann (2024), que argumenta que seu uso pode, sim, amplificar o consumo excessivo e vai em retrospecto à construção capitalista das formas de consumo em nossa sociedade. Desta forma, o entrevistado considera que o anseio do ser humano de adquirir bens e ser inserido em um contexto mais bem aceito socialmente, vai ao encontro com a necessidade de sempre ter mais e do acúmulo de capital, que é próprio desta construção de sociedade em que vivemos.

Assim, Tietzmann (2024) argumenta que, a Inteligência Artificial age, neste contexto, mais como uma ferramenta do que uma causadora, sendo utilizada para ampliar um objetivo transcendente ao seu e, por fim, reforçando práticas antes estabelecidas e firmadas em nossa sociedade. Neste viés, o entrevistado considera que estas ferramentas tecnológicas, de algoritmos sofisticados, se utilizados para um objetivo regulador, podem obter o resultado contrário ao consumo excessivo: “O negócio é achar bons usos. Encontrar bons usos nestas ferramentas”.

Na percepção de Fonseca (2024), a Inteligência Artificial tem um papel central, pois todas as escolhas do que é mostrado como propaganda são direcionadas por essas tecnologias. Para o entrevistado, a propaganda em qualquer rede social digital é projetada e direcionada ao perfil do usuário e o perfil é construído a partir de tudo aquilo que o usuário faça online, desde as interações às páginas que acessa. Com isso, é calculado o anúncio que vai ser encaminhado com uma maior probabilidade de concluir uma interação e, inclusive, é mensurado a resposta que o usuário der para aquele anúncio. Por fim, Fonseca (2024) considera que a IA, absolutamente, tem um papel central no estímulo ao consumo.

5.2 A IA E A COLETA DE DADOS NO INSTAGRAM NO CONSUMO

Nesta categoria, almeja-se alcançar o objetivo de discutir sobre a coleta de dados no Instagram através da IA e seu impacto potencial na promoção do consumo impulsivo. Para tanto, os aspectos explorados são: a relevância do Instagram para empresas e usuários no Brasil, juntamente com os potenciais impactos resultantes do avanço das tecnologias de Inteligência Artificial, como a formação de bolhas de informação, a polarização de opiniões, a personalização de anúncios e o estímulo ao consumo impulsivo.

Segundo relatório da Opinion Box (2024), o Instagram, atualmente, ocupa o primeiro lugar entre as redes sociais digitais mais acessadas no mundo, com mais de 2 bilhões de usuários ativos. No relatório gerado com usuários do Brasil, 40% passam uma quantidade significativa de tempo na plataforma, e 51% já clicaram nos anúncios no Instagram e efetuaram compras.

Gabriel (2010) explica como as redes sociais digitais podem transformar os negócios ao conectar o público à marca, promover produtos e serviços e vender online. Portanto, plataformas de mídia social, como o Instagram, simplificam o consumo e a interação entre os usuários para atrair um número maior de pessoas. Conseqüentemente, as empresas criam estratégias de faturar, estando presentes nessa plataforma e em outras.

Na opinião de Tietzmann (2024), o Instagram pode ser considerado como uma das, ou a mais, importante rede social digital no cenário moderno atual, possibilitando aos seus usuários diversas formas de interação e de maneiras de serem vistos na plataforma, gerando, assim, um ambiente altamente interativo e generativo nas suas alternativas de consumo. O entrevistado considera o Instagram como uma ferramenta de grande potencial, que pode ser bem ou mal utilizada, como no exemplo de aplicação de anúncios excessivos por intermédio de links externos, acabando por poluir e induzir certo comportamento impulsivo nos seus usuários.

As redes sociais digitais devem ser analisadas considerando seus aspectos sociais para compreender melhor as interações dos usuários. Segundo Granovetter (1973), essas redes apresentam laços sociais fortes, baseados na intimidade, e laços fracos, caracterizados por conexões mais distantes. O autor destaca que os laços sociais fracos desempenham um papel crucial ao conectar diferentes grupos sociais e facilitar a disseminação de informações. Redes, como o Instagram, utilizam esses laços fracos para conectar usuários globalmente, muitas vezes através de conexões mínimas na plataforma.

A valorização dos laços sociais fracos é essencial para a ampliação eficaz da rede, contrastando com a tendência dos laços fortes em manter os usuários em grupos fechados. Sendo assim, nas redes sociais digitais, inclusive no Instagram, é possível que esses grupos se formem em bolhas de informação, gerando polarização de opiniões, com auxílio de algoritmos de IA direcionadores de conteúdos. Na percepção de Tietzmann (2024), a formação de bolhas de informação pode ser amplificada pela Inteligência Artificial, mas não é ela que a determina. O entrevistado considera que

está questão envolve um maior estudo antropológico, mas defende que redes sociais digitais, como o Instagram, possibilitam mais a interação entre um grupo amplo, do que a criação de bolhas fechadas.

Neste âmbito, Tietzmann (2024) considera que é mais difícil que esta influência se torne impactante e determinante na cosmovisão dos usuários, porém não descarta a possibilidade. O entrevistado ainda ressalta isso, dizendo que: “[...] sempre há uma possibilidade que essas características sejam estimuladas”. Adicional a isso, Parraga (2024) observa que os consumidores utilizam a tecnologia de maneira quase indiscriminada e que falta recursos legais que permitam identificar quando algoritmos são prejudiciais.

A exposição relativamente recente a esses algoritmos dificulta a obtenção de parâmetros quantitativamente confiáveis. O entrevistado ressalta que essa tecnologia está difundida de modo global e não há uma delimitação clara sobre quais postagens são ideais fora do controle das empresas, o terreno é amplamente dominado por gigantes, como a empresa Meta. Isso torna difícil evitar a influência ou a tomada de decisões, baseadas em conteúdos vistos em plataformas, como Instagram e outras redes sociais digitais (Parraga, 2024).

Atualmente, segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2021), as empresas utilizam algoritmos preditivos para avaliar a viabilidade de novos produtos e conseguir identificar padrões de consumo, otimizando o processo de desenvolvimento e recomendação de produtos. Neste cenário, em que a IA está alterando os padrões de consumo da sociedade, Tietzmann (2024) traz sua visão, na qual a Inteligência Artificial, aplicada às redes sociais digitais, pode exercer um papel importante na personalização dos conteúdos midiáticos sugeridos pelas marcas.

O entrevistado menciona que, esta aplicação é ainda mais visível na rede social digital Facebook, em que é possível encontrar anúncios com uma especificidade tão grande, que, inclusive, inclui informações pessoais dos usuários, como data de nascimento. Desta forma, esta tecnologia traz maior inovação e personalização aos padrões de consumo dos usuários destas redes, amplificando este mercado e possibilitando uma nova forma de consumo (Tietzmann, 2024).

O documentário "Dilema das Redes" (2020) revela como algoritmos sofisticados impulsionam o consumo dos usuários, colocando em discussão a necessidade individual e os limites da tecnologia. Através de entrevistas com ex-funcionários de grandes empresas de tecnologia, como Facebook e Google, o

documentário evidencia que as redes sociais digitais mais populares utilizam algoritmos de busca personalizada para rastrear os perfis dos usuários, frequentemente ultrapassando os limites da privacidade desses indivíduos.

Na percepção de Tietzmann (2024), a personalização excessiva não é tão presente no Instagram, como em outras redes sociais digitais, como o Facebook e Tiktok. Desta forma, o entrevistado considera que o algoritmo aplicado ao Instagram funciona mais como um amplificador e possibilitador de entregas e conexões, do que trazendo maior impulsividade no consumo dos usuários. Já na percepção de Fonseca (2024), a personalização extrema de anúncios no Instagram leva os usuários a realizarem compras por impulso. O entrevistado relata um exemplo pessoal em que, após clicar em um item, surgem diversos anúncios relacionados, resultando em uma compra impulsiva. Ele destaca a facilidade das compras com apenas alguns cliques e conclui que esse fenômeno certamente o impacta e as pessoas ao seu redor.

Os riscos associados ao uso da IA no Instagram em termos de manipulação de comportamento e consumo já vem sendo discutido por Lunardi (2022). O autor destaca que o consumo incentivado pelo avanço tecnológico apresenta problemas adicionais relacionados à manipulação por meio de conteúdos instantâneos, incluindo o acesso a informações privadas e o mapeamento detalhado dos usuários.

Na percepção do entrevistado Fonseca (2024), a IA é apenas uma ferramenta e o risco para algo negativo seria resultado da empresa que a controla. Já para as redes sociais digitais existe um grande risco, por obter um controle sobre o que mostrar e ter influência de compra específica para cada perfil. O entrevistado considera que existe um risco de domínio da empresa no mercado, mas afirma que já acontece baseado nessa ideia, com leilão de anúncios e o uso da IA para personalizar anúncios. Essa perspectiva está alinhada com as considerações de Kotler, Kartajaya e Setiawan (2021), que destacam a importância do poder preditivo da Inteligência Artificial, entretanto, ressaltam que o papel do toque humano não deve ser subestimado, pois ele proporciona sabedoria, flexibilidade e empatia, equilibrando o aumento de velocidade e eficiência, proporcionados pela tecnologia.

5.3 INFERÊNCIAS DO PESQUISADOR

Nesta parte final da análise, propõe-se as inferências do pesquisador, momento de reflexão e crítica, em que contribuições pontuais sobre a temática são apresentadas. Para tanto, busca-se atingir os objetivos de compreender as implicações da tecnologia emergente de Inteligência Artificial no Instagram, no que diz respeito ao consumo, e refletir sobre as potencialidades e os desafios do uso da IA nas redes sociais digitais, considerando preceitos éticos e o consumo equilibrado.

Na era digital, surgiu esse novo relacionamento das empresas com seus consumidores, uma forma mais humanizada e de escuta. Essa estratégia se chama marketing centrado no ser humano, na qual as marcas estão cada vez mais adotando atributos humanos para atrair consumidores, sendo essencial que sejam genuínas, transparentes e reconheçam suas falhas. Além de possuir valores essenciais, tratar os consumidores como amigos e integrar-se ao seu estilo de vida.

Para os entrevistados, todos concordam que a IA potencializa esse relacionamento entre empresas e consumidores. Na percepção de Tietzmann (2024), as possibilidades geradas pela IA nesta nova era são diversas. Assim, gerando uma nova alternativa na formação de relações de consumo, em que as criações midiáticas surgirão com maior personalização, de acordo com as necessidades dos usuários. Alinhado a este fator, a segmentação do mercado em uma linguagem em comum, facilitado pela forma homogeneizada de comunicação da Inteligência Artificial, contribuirá para um novo jeito de vender e comprar no meio online.

Neste âmbito, o entrevistado menciona o exemplo da empresa Apple, que acaba por revolucionar o mercado, ao introduzir em seus aparelhos as ferramentas de Inteligência Artificial avançada, capazes de, inclusive, possibilitarem a criação de gráficos personalizados e cálculos complexos, antes não acessíveis neste nível primário de produto tecnológico. Por fim, esta nova era da Inteligência Artificial, segundo Tietzmann (2004), engrandecerá a forma como vemos e como produzimos conteúdos publicitários e midiáticos, amplificando a criatividade humana e gerando uma nova forma das marcas se relacionarem com seus consumidores.

No entanto, percebe-se um movimento para transformar a população em mercadoria que utiliza uma cultura superficial e de fácil assimilação para incentivar o consumo como algo inerente à natureza humana. Com o avanço tecnológico e o surgimento de novas formas de comércio, como o comércio eletrônico, e estratégias

de monetização em redes sociais digitais, a sociedade tem cada vez mais imerso em um mundo digital que promove uma falsa realidade, conforme discutido por Adorno (1985) e Bauman (2008), resultando em um controle que tende a aprisionar mais do que libertar.

Na percepção de Tietzmann (2024), este movimento é, sem dúvida nenhuma, extremamente presente no cenário hiperconectado da nossa sociedade atual. O entrevistado argumenta que, aproveitando-se da cultura capitalista presente na construção social e na estruturação das marcas e empresas online, a ideia de comercialização do usuário como mercadoria e transformação das informações dos consumidores como moeda de troca é um pensamento quase que de senso comum, quando se fala sobre a tecnologia como amplificadora de comportamentos de consumo excessivo.

A construção social e convergência das formas de comunicação para o meio digital, contribuiu para que, a necessidade do indivíduo de acessar e obter cada vez mais fosse suprida por conteúdos, por sua vez, de fácil assimilação e que possibilitem, uma ampla divulgação de uma mesma mensagem. No entanto, Tietzmann (2024) não considera que estes conteúdos sejam totalmente predominantes e que exerçam um controle total sob a vontade humana, sendo pensado como seu ideal, a concepção do equilíbrio desta forma de utilização e moderação no modo em que esta tecnologia é ampliada e aplicada.

Em concordância com Tietzmann (2024), Parraga (2024) afirma que o mercado de consumo sempre operou dessa maneira, com a tecnologia sendo apenas mais uma ferramenta que surge nesse contexto. O entrevistado ressalta que todas as inovações em geral são direcionadas para essa finalidade e, embora a Inteligência Artificial seja uma ferramenta extremamente refinada, ela se insere em um cenário que sempre teve o mesmo objetivo, que seria de incentivar o consumo desenfreado.

Na Quarta Revolução Industrial, Schwab (2016) destaca como a evolução tecnológica, impulsionada pela Inteligência Artificial aplicada em redes e mídias sociais digitais, tem provocado uma revolução digital que impacta de maneira ampla a sociedade moderna. Na definição de Tietzmann (2024), podemos considerar a Quarta Revolução Industrial como a revolução da desmaterialização dos bens que conhecemos e consumimos. O entrevistado utiliza, como exemplo, os serviços de *streaming* que acessamos, como da empresa Netflix, como os bens imateriais que possuímos hoje. Desta forma, podemos considerar a Quarta Revolução Industrial,

segundo Tietzmann (2024), como o resultado da influência tecnológica sob o meio produtivo e de comercialização, gerando a transformação na forma como os bens são produzidos, acessados e consumidos.

Nos desafios éticos ligados às tecnologias de Inteligência Artificial, Lindstrom (2010) aborda questões sobre a influência subconsciente dessas tecnologias, evidenciando seus impactos adversos no comportamento e bem-estar dos consumidores. O autor enfatiza a necessidade urgente de políticas que salvaguardem os direitos dos usuários, frente ao poder das estratégias de marketing, baseadas em IA. Já, na perspectiva de Tietzmann (2024), os principais desafios éticos na utilização da Inteligência Artificial, enquanto influenciadora de comportamento de consumo, estão no aspecto verossímil das informações possibilitadas por estas ferramentas.

No entendimento do entrevistado, a utilização destas ferramentas possibilitou a ampla divulgação de propagandas, que, muitas vezes, não são verdadeiramente fiéis à realidade, o que foi possibilitado pela sofisticação das formas de criação de mídias nestas redes sociais digitais. Neste mesmo âmbito, Tietzmann (2024) pontua como importantíssimo a averiguação das questões éticas, envolvendo a privacidade dos usuários, sendo considerado o cenário em que *big techs*, como a empresa Meta, efetuam a coleta de dados de modo desenfreado, muitas vezes, sem um controle ou regulação adequada. Por fim, são muitas as questões éticas e que desafiam a confiança na utilização destas ferramentas, afirma o entrevistado, como a interpretabilidade das informações e a falta de regulamento próprio na apropriação destes conteúdos midiáticos por grandes empresas de tecnologia.

Na questão da IA afetar a autenticidade e a credibilidade de conteúdos compartilhados por usuários, Tietzmann (2024) observa que as construções midiáticas realizadas em redes sociais digitais, como Instagram, possibilitaram a criação de uma imagem homogênea, idealizada, em que muitas características humanas, consideradas imperfeitas, foram deixadas de lado. Desta forma, o entrevistado considera que estas tecnologias, aplicadas em redes amplamente utilizadas, facilitam e disponibilizam muito mais alternativas de edição e de alteração de imagens, gerando uma “falsa realidade” em que a vida online é, diversas vezes, muito mais interessante.

Para o entrevistado Fonseca (2024), a IA afeta nessa autenticidade e credibilidade dos conteúdos compartilhados nas redes sociais digitais. O entrevistado complementa e traz, como exemplo, a criação de bots que se passam por usuários e

geram credibilidade nas suas opiniões e conteúdos. Empresas vendem esses bots e usam esse perfil para influenciar outras pessoas. E ainda cita, como exemplo, as eleições, nas quais esses bots são muito utilizados para influenciar votos.

Já para Parraga (2024), estamos cada vez mais seguindo um caminho onde a geração de informações e dados factuais se torna um grande desafio. Verificar a veracidade dessas informações não é trivial com os modelos atuais, e assim, impedir que informações ou dados não factuais sejam disseminados na rede não é uma tarefa simples, trazendo diversas complexidades e dificuldades. Hoje, as ferramentas disponíveis para combater isso baseiam-se principalmente na argumentação ou na tentativa de revelar os fatos.

O entrevistado afirma que, dependendo de como a notícia é apresentada, pode ser muito difícil refutá-la, pois o primeiro impacto tende a ser mais relevante do que qualquer resposta subsequente. Por fim, Parraga (2024) pontua que os pesquisadores ainda estão buscando formas eficazes de responder e marcar claramente as informações falsas, porém, na prática, o principal problema é o efeito de bolha, no qual informações não reais são disseminadas e aceitas por grupos semelhantes, exacerbando o problema.

Os efeitos psicológicos resultantes da exposição contínua a conteúdos altamente personalizados, impulsionados por algoritmos de Inteligência Artificial, têm sido discutidos de maneira ampla nos dias de hoje. Esta realidade leva muitos indivíduos a permanecerem horas a fio diante da tela do celular, buscando sempre mais e mais conteúdos para ter seu prazer momentâneo. Na visão de Tietzmann (2024), a constante exposição a estes ambientes das redes sociais digitais, em que existe esta alteração e idealização da realidade, conforme defende o entrevistado, pode desencadear uma constante necessidade de pertencimento, que já é inerente ao ser humano.

O entrevistado menciona que: "A vida no Instagram é sempre mais interessante, não é?" (Tietzmann, 2024). Desta forma, alinhando a grande facilidade de manipulação de conteúdos, possibilitado pela alta tecnologia aplicada a estas redes, argumenta que os usuários podem se encontrar frustrados ao não conseguirem suprir as necessidades destes estímulos midiáticos, quando de encontro com sua realidade fora das telas. Neste viés, a autora Sibilía (2008) nos apresenta que estes constantes estímulos a falsas construções pessoais acabam por gerar uma nova

identidade aos usuários, um novo eu, imperativamente construído sob uma imagem idealizada e cibernética.

Assim, a autora nos conduz a uma ideia de subjetivização da identidade humana e a criação de um outro “eu” no ambiente conectado, que supre as necessidades de aceitação e amplifica as formas de comparação entre as pessoas, ou agora, usuários conectados. Por fim, Sibilia (2008) nos demonstra como as alterações da imagem real do ser humano podem implicar em fatores aderentes à personalidade humana e como amplificadores de um dos desejos mais primórdios do ser humano: a necessidade de pertencimento.

No futuro, a Inteligência Artificial se expandirá para diversos meios, integrando-se em todas as áreas e facilitando cada vez mais nosso cotidiano, seja através de comandos de voz, gestos com as mãos, ou até mesmo com o olhar, como visto no novo Vision Pro da Apple. Os anúncios serão mais personalizados, utilizando informações detalhadas sobre os usuários e sendo apresentados no momento ideal para induzir compras por impulso.

Na abordagem de Tietzmann (2024), as possibilidades da Inteligência Artificial no futuro são infinitas. Desde agindo como amplificadora dos processos criativos para a elaboração de conteúdos midiáticos, até como geradora de novas possibilidades de criação de conteúdo online. O entrevistado considera que, no futuro, a Inteligência Artificial será a principal forma de facilitar o modo como produzimos os conteúdos publicitários e pensamos estratégias de venda, seja online ou presencial.

Assim, Tietzmann (2024) menciona, utilizando o exemplo dos empreendedores que utilizam de seus conhecidos e parentes que tem conhecimento tecnológico para produzir seus conteúdos de propaganda de forma acessível, que este cenário será praticamente extinto com o futuro da utilização da Inteligência Artificial. Se considerarmos a amplificação da criatividade humana nas ferramentas de algoritmos inteligentes, possibilitando a independência de terceiros e demais aprendizados para realizar tarefas tecnológicas, vamos sofisticar a forma como produzimos e geramos conteúdo criativo online.

Para Fonseca (2024), a IA vai ser um suporte em todas as áreas, uma tecnologia do dia a dia, realizando tarefas difíceis e demoradas. Em relação a tendência dos anúncios do futuro, comenta que serão anúncios bem disfarçados e vinculados com conteúdos. Além disso, o entrevistado levanta a questão ética sobre até que ponto os anúncios podem estar disfarçados. Por último, o entrevistado

Parraga (2024) acredita que, no âmbito dos anúncios, as empresas com certeza utilizarão todas as informações disponíveis, inclusive nossas imagens consumindo produtos ou serviços. Ele observa que será cada vez mais difícil resistir ao impulso de consumir, pois os anúncios tendem a se tornar mais persuasivos nesse aspecto.

Em relação ao desenvolvimento da IA, Parraga (2024) acredita que o principal foco será nas estratégias que gerem lucros e reduzam os custos de personalização. A IA será usada para tornar os produtos e serviços ainda mais personalizados, aumentando a probabilidade de consumo. O entrevistado observa que as notícias também serão adaptadas para atender às preferências individuais de cada pessoa, o que pode tornar as informações mais persuasivas. À medida que avançamos, será cada vez mais evidente que tudo estará centrado nas preferências individuais, e isso levanta a questão de como as pessoas poderão diversificar seus pontos de vista e evitar uma visão limitada imposta pela personalização extrema.

No contexto das tendências da IA, Fonseca (2024) destaca que as tecnologias de automação de tarefas simples do dia a dia serão as principais áreas de evolução. O entrevistado comenta que a IA que mais avança são as de reconhecimento de voz, em que a sociedade pode acabar cada vez menos interagindo com toques e mais pela voz.

Na percepção de Parraga (2024), a principal tendência é a IA generativa, que desperta grande interesse entre as pessoas, incluindo a geração de áudio, vídeo e imagens. O entrevistado prevê que essas tecnologias ganharão enorme tração e que, além disso, outras áreas provavelmente passarão a utilizar a IA, caso ainda não o façam, e serão de maneira progressiva dominadas por ela. Parraga (2024) acredita que, especialmente nas áreas onde a IA pode reduzir de forma significativa o risco humano, sua relevância crescerá, por exemplo, no trânsito, o fator humano é um risco e um computador pode lidar melhor com situações de estresse e avaliar as condições mais rapidamente. Na medicina, um clínico geral pode esquecer ou desconhecer certas informações, enquanto um sistema de IA pode oferecer suporte eficiente. Por fim, o especialista afirma que, em situações onde o risco humano pode comprometer os resultados, a IA generativa tende a assumir um papel cada vez mais significativo.

No âmbito de contribuir para a sociedade, os três entrevistados acreditam que a Inteligência Artificial auxilia. Para Tietzmann (2024), a Inteligência Artificial pode ajudar, em especial no aspecto criativo da facilitação na criação de mídias e formas de transmissão de ideias online. Em contraponto, o entrevistado afirma, porém, que

embora ela possa ser extremamente benéfica no sentido criativo e facilitador na criação e utilizada como ferramenta possibilitadora, é crucial ser utilizada de modo correto e pelas pessoas corretas, considerando que ainda é necessário analisar o conteúdo gerado pela Inteligência Artificial com olhos críticos, pois não existe uma verossimilhança 100% alinhada com a realidade.

Para Fonseca (2024), a IA com certeza auxilia a sociedade como uma ferramenta e depende apenas do ser humano para gerar coisas positivas ou não. Parraga (2024) acredita que a Inteligência Artificial já está ajudando a sociedade e que, na prática, essa ferramenta traz mais benefícios do que malefícios. Ele argumenta que é importante não adotar uma postura alarmista, mas, sim, aprender a lidar com os aspectos negativos que a IA pode apresentar. Parraga (2014) destaca que, pela primeira vez na história, temos uma tecnologia que, sem sobrecarregar alguém com um trabalho colossal, pode superar a precisão humana e liberar pessoas de certas tarefas, além de oferecer suporte em diversas formas.

Para o pesquisador, é evidente que a inteligência artificial é uma tecnologia que veio para se estabelecer, oferecendo suporte significativo em diversas áreas de nossas vidas e atividades. Acredita-se que seu contínuo avanço promoverá benefícios cada vez mais substanciais. No entanto, é crucial monitorar atentamente sua aplicação, especialmente em contextos relacionados a publicidade e influência no consumo, garantindo que não ultrapassemos fronteiras éticas e de privacidade. É imperativo respeitar os direitos individuais e utilizar a IA de maneira ética e responsável para o bem da sociedade.

No âmbito legislativo, o pesquisador destaca a necessidade de considerar a ampliação das regulamentações, como as previstas na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), tornando-as mais rigorosas e abrangentes. Isso visa prevenir danos e proteger os interesses dos usuários e consumidores de possíveis abusos decorrentes do uso inadequado da tecnologia.

Para o pesquisador, observa-se que a inteligência artificial veio para ficar, ela é uma ferramenta de auxílio para nossas vidas e tarefas, e acredita-se que com o avanço dessa tecnologia, ajudará cada vez mais. Precisamos estar atentos a como essa ferramenta vai ser utilizada, principalmente em questões de anúncios e induções ao consumo, não ultrapassando limites éticos e de privacidade, respeitando o espaço do outro e utilizando a IA da melhor forma possível para bem da sociedade. Em questões de legislação, o pesquisador ressalta que orienta-se que se pense em

aumentar as leis como a LGPD, deixando mais severas e abrangentes para não haver danos e prejudicar os usuários e consumidores.

Por fim, o pesquisador identifica como desafio crucial a necessidade de um controle regulatório para as empresas responsáveis pelos dados e anúncios, estabelecendo diretrizes claras para o uso consciente e adequado dessas informações, visando evitar um consumo excessivo por parte dos consumidores. O pesquisador propõe uma educação focada na capacidade de entendimento do uso da tecnologia pelos usuários das plataformas, como o Instagram, abordando o acesso, o uso de seus dados e incentivando um consumo consciente. É essencial garantir que todos tenham plena consciência de como seus dados serão utilizados para melhorar a experiência nas plataformas, incluindo recomendações de conteúdo e propaganda de maneira transparente e compreensível, contribuindo assim para evitar um consumo excessivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na sociedade contemporânea, os avanços tecnológicos estão se desenvolvendo a um ritmo cada vez mais acelerado. Em relação à Inteligência Artificial, estamos no começo, vivendo na IA Limitada, também conhecida como "IA fraca", em que executa tarefas específicas programadas de maneira prévia, processando grandes volumes de dados e realizando cálculos complexos com rapidez.

Segundo Kaufmann (2022), a Inteligência Artificial já está integrada no nosso cotidiano, com sistemas inteligentes empregados para planejar rotas, utilizando aplicativos, como Waze, buscar informações, através do Google, e receber recomendações de entretenimento, de plataformas como Netflix e Spotify. A Amazon utiliza dados coletados durante interações para registrar nossas preferências. Assistentes pessoais digitais avançadas, como Siri da Apple e Alexa da Amazon, facilitam a obtenção de informações úteis por meio de comandos de voz. O relatório do Opinion Box (2024) ressalta que as expectativas em relação à Inteligência Artificial mostram otimismo moderado, mas, também, preocupações éticas, como privacidade, perda de empregos e segurança. Este equilíbrio entre entusiasmo e cautela reflete um interesse crescente no potencial da IA, acompanhado pela conscientização sobre seus possíveis impactos negativos.

Na era digital atual, Kotler, Kartajaya e Setiawan (2021) ressaltam que o desafio não está na escassez de dados, mas, sim, na habilidade de identificar os dados relevantes. O uso de ferramentas de análise de dados, auxilia as empresas a anteciparem as preferências de compra dos clientes com base em seus históricos, permitindo o envio de ofertas personalizadas. Essa infraestrutura digital também possibilita a veiculação de anúncios adaptados para diferentes grupos e indivíduos. Além disso, a integração da Internet das Coisas (IoT) com a Inteligência Artificial (IA) cria um ambiente com dispositivos conectados e sensores, capazes de monitorar usuários e fornecer conteúdo personalizado por meio de notificações, promovendo uma maior interação entre o mundo físico e digital.

No mundo onde a população se transforma em mercadoria, Bauman (2008) e Adorno (1985) discutem esse fenômeno, utilizando uma cultura superficial e de fácil assimilação para incentivar o consumo como um atributo inato. Isso estabelece uma dinâmica de controle que, em vez de promover a liberdade, aprisiona, provocando

reflexões sobre os limites da liberdade e autonomia individual diante das influências sociais e comerciais.

Nas redes sociais digitais, Lunardi (2022) acrescenta que as grandes empresas exploram os desejos efêmeros da sociedade contemporânea, promovendo o consumo excessivo como uma busca por felicidade temporária. As redes sociais digitais usam dados pré-coletados para direcionar propagandas que se alinham aos interesses dos usuários, incentivando um consumo contínuo na plataforma.

A partir deste estudo, buscou-se a resposta para o problema de pesquisa: como podemos compreender as implicações trazidas pelas tecnologias emergentes de Inteligência Artificial no contexto atual, com destaque especial a rede social Instagram, na coleta excessiva de dados e seu potencial para estimular o consumo? No âmbito de dados pessoais, nota-se que a exploração significativa desses dados é realizada frequentemente sem o consentimento explícito dos seus usuários, resultando em uma conscientização limitada sobre a real magnitude dessa coleta de informações.

A posse desses dados pelas empresas permite mudanças substanciais nas estratégias de marketing, já que a Inteligência Artificial é utilizada para analisar comportamentos de consumo e direcionar propagandas e produtos de forma altamente personalizada. Este processo de direcionamento específico é possibilitado por algoritmos avançados que utilizam estatísticas detalhadas, substituindo abordagens generalistas por campanhas altamente segmentadas. Essa prática intensifica o estímulo ao consumo, manipulando os desejos dos consumidores de maneira quase imperceptível e, muitas vezes, levando-os a adquirir produtos que não necessitam ou que não podem adquirir.

Compreendeu-se que a coleta massiva de dados pelos algoritmos de Inteligência Artificial resulta em uma considerável perda de privacidade para os consumidores. Enquanto o comércio tradicional coletava dados de maneira mais restrita e visível, a tecnologia moderna permite um mapeamento contínuo e detalhado do comportamento do usuário, muitas vezes sem o conhecimento ou consentimento deste. Essa vigilância digital é comparável a um observador que, em vez de estar limitado ao campo de visão de uma loja física, pode agora acessar uma vasta gama de metadados, criando perfis detalhados dos consumidores.

Além disso, a falta de uma regulamentação adequada para controlar a coleta e uso desses dados pelas grandes empresas de tecnologia agrava o problema. A sofisticação das ferramentas de criação de mídias nas redes sociais possibilita a

ampla divulgação de propagandas que nem sempre são fiéis à realidade, levantando preocupações éticas significativas sobre a veracidade das informações e a proteção da privacidade dos usuários.

O pesquisador destaca que a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD, no Brasil, ainda precisa evoluir para abranger todas as complexidades do mundo digital. É necessário que a legislação se torne cada vez mais robusta, dificultando contornos legais, conscientizando as pessoas sobre os riscos relacionados aos seus dados e valorizando-os, além de impedir a coleta excessiva de informações. Essa coleta abrasadora pode prejudicar os usuários e resultar em consequências negativas, interferindo na privacidade e ética. Por fim, destaca-se que esses aspectos constituem uma área promissora para investigações mais detalhadas em estudos futuros.

Este estudo apresenta uma importância significativa, tanto para o contexto profissional quanto para o meio acadêmico, ao explorar um assunto que não foi abordado em detalhes durante a graduação, possibilitando produzir um trabalho que trate do tema e suas implicações. Para o pesquisador, aprofundar seu conhecimento sobre o avanço da tecnologia no cenário global, em particular no campo da publicidade, foi essencial, levantando aspectos relevantes sobre privacidade, impactos dos anúncios, personalização de conteúdos, consumo e ponderações éticas. Além disso, acredita que este estudo tem o potencial de suscitar discussões cruciais sobre o papel da Inteligência Artificial no consumo em diferentes contextos. Essa pesquisa, não apenas pode influenciar novos debates e estudos, como, também, servir de base para investigações em níveis avançados da formação acadêmica, como mestrado e doutorado.

Por fim, este estudo, embora abrangente, não se esgota. Pelo contrário, ele abre um leque de novas possibilidades para futuras pesquisas. É importante notar que, no momento de sua entrega, o trabalho já estava em vias de desatualização, dada a rápida evolução das tecnologias e da Inteligência Artificial. Esse dinamismo tecnológico evidencia a necessidade contínua de atualização e reavaliação dos conhecimentos apresentados, uma vez que a área de IA é caracterizada por avanços constantes e significativos.

Assim, este trabalho deve ser visto como um ponto de partida para investigações subsequentes e incentivando o desenvolvimento de estudos que acompanhem as transformações tecnológicas, as questões éticas, de privacidade dos dados, da manipulação dos usuários das redes sociais digitais e sobre as tendências

dos anúncios do futuro com o suporte da Inteligência Artificial. Esses estudos podem contribuir para o avanço da compreensão e aplicação da Inteligência Artificial de uma maneira mais positiva e pontuando possíveis riscos.

REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do Esclarecimento**. Trad. Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1985.

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. 2. ed. São Paulo: Paz & Terra, 1971. 206 p.

BALDISSERA, Olívia. É possível chegarmos à singularidade com a Inteligência Artificial?. **Pós PUCPR Digital**, 2023. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/singularidade-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 23 abr. 2024.

BALDISSERA, Olívia. Tipos de Inteligência Artificial que fazem (e que não fazem) parte do nosso dia a dia. **Pós PUCPR Digital**, 2023. Disponível em: <<https://posdigital.pucpr.br/blog/tipos-de-inteligenciaartificial>>. Acesso em: 10 abr. 2024.

BARROS, Antonio; DUARTE, Jorge (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em Comunicação**. São Paulo: Atlas, 2011.

BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo**. Lisboa: Edições 70, 1995. 213 p.

BAUMAN, Zygmunt, and Medeiros, Carlos Alberto. **Vida Para Consumo: A Transformação Das Pessoas Em Mercadoria**. 2008. Print.

BEIGUELMAN, Giselle. **O deepfake de Elis Regina e as fantasmagorias das IAs**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2023. Disponível em: <https://revistazum.com.br/colunistas/elis-regina-ias/>. Acesso em: 08 maio 2024.

BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1975.

BOSTROM, Nick. **Superinteligência: caminhos, perigos e estratégias para um novo mundo**. Rio de Janeiro: Darkside Books, 2018. 549 p.

BOSTROM, Nick et al. **A ética da Inteligência Artificial**. *Fundamento*, n. 3, 2011.

Brasil é o país mais avançado da América Latina no uso de Inteligência Artificial. 2022. Disponível em: https://www.sas.com/pt_br/news/press-releases/2022/november/pesquisa-brasil-america-latina-ia.html. Acesso em: 26 jun. 2023.

COZMAN, Fabio G. (org.). **Inteligência Artificial: Avanços e Tendências**. São Paulo: Universidade de São Paulo (Usp), 2021. 414 p. (978-65-87773-13-1). Disponível em: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcjpcglclefindmkaj/https://www.livrosabertos.abcd.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/download/650/579/2181?inline=1>. Acesso em: 23 abr. 2024.

DA SILVA MATOS, Daiane Rose; DE OLIVEIRA, Francisco Kelsen. **Análise com assistentes virtuais inteligentes**: Um estudo de caso com o Google Assistente. *RENOTE*, v. 19, n. 1, p. 473-482, 2021.

DE FERNANDES TEIXEIRA, João. **Inteligência Artificial**. Pia Sociedade de São Paulo-Editora Paulus, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/praxis/395/o%252%20que%20e%20inteligencia%20artificial.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 abr. 2024.

FONSECA JÚNIOR, W. **Análise de conteúdo**. In: BARROS; DUARTE. (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas. 2011.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

DUARTE. **Entrevista em profundidade**. In: BARROS; DUARTE (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2011.

ERIKSON, Erik H. **Infância e Sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1963.

G1: **GPT-4o: ChatGPT evolui e fica mais rápido para ouvir, conversar e descrever objetos**. [S. L.], 13 maio 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2024/05/13/gpt-4o-openai-lanca-novo-modelo-de-inteligencia-artificial-para-o-chatgpt.ghtml#disponibilidade> . Acesso em: 19 maio 2024.

GABRIEL, Marta. **Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso**. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559773336. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773336/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

GABRIEL, Martha. **Marketing na era digital**. São Paulo: Novatec, 2010. 424 p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Editora Atlas, 2009.

GOOD, Irving John. **Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine**. *Advances in Computers*, Cambridge, v. 6, p. 31-88, mês ano. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(08\)60418-0](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(08)60418-0).

GOMES, Dennis dos Santos. **Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações**. *Revista Olhar Científico*, Ariquemes, v. 2, n. 01, p. 234-246, ago. 2010. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.professores.uff.br/scespo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf. Acesso em: 31 mar. 2024.

GRANOVETTER, Mark. **The strength of weak ties**. *American Journal of Sociology*, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, 1973.

HAWKING, Stephen; TEGMARK, Max; WILCZEK, Frank; RUSSELL, Stuart. Stephen Hawking: 'Transcendence looks at the implications of artificial intelligence - but are we taking AI seriously enough?'. **The Independent**. Reino Unido, p. 0-0. maio 2014. Disponível em: <https://www.independent.co.uk/news/science/stephen-hawking-transcendence-looks-at-the-implications-of-artificial-intelligence-but-are-we-taking-ai-seriously-enough-9313474.html>. Acesso em: 18 abr. 2024.

JONCO, Camila Medeiros; DA SILVEIRA, Stefanie Carlan. **Hey Siri: Inteligência Artificial e a humanização dos assistentes pessoais**. 2015. Disponível em: <http://repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/6407/Camila%20Medeiros%20Jonco_.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2024.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a Inteligência Artificial**. Grupo Autêntica, 2022. E-book. ISBN 9786559281596. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559281596/>. Acesso em: 02 mai. 2024.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 4.0: do tradicional ao digital**. Rio de Janeiro. Sextante. p. 201, 2017.

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. **Marketing 5.0: tecnologia para a humanidade**. Rio de Janeiro. Sextante. p. 256, 2021.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. 874 p.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1998.

LINDSTROM, Martin. **A lógica do consumo: verdades e mentiras sobre porque compramos**. Rio de Janeiro: Harper Collins Brasil, 2017.

LONGO, Walter. **Marketing e Comunicação na Era Pós-Digital: As Regras Mudaram**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019

LUNARDI, Henrique Lapa. **A Sociedade do Consumo Hiperconectada**. São Paulo: Editora Dialética, 2022.

MOREIRA. **Pesquisa Bibliográfica**. In: BARROS; DUARTE (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2011.

MURTA, Rodrigo. **Conversando com robôs: a arte de GPT**. São Paulo, SP: Labrador, 2023. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 02 maio 2024.

OPINION BOX (São Paulo). **RELATÓRIO INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL 2024**. São Paulo: Opinion Box, 2024. 29 p. Disponível em: <https://materiais.opinionbox.com/relatorio-inteligencia-artificial>. Acesso em: 19 maio 2024.

OPINION BOX (São Paulo). **RELATÓRIO INSTAGRAM NO BRASIL 2024**. São Paulo: Opinion Box, 2024. 36 p. Disponível em: <https://materiais.opinionbox.com/pesquisa-instagram>. Acesso em: 19 maio 2024.

OURO PRETO. Felipe Comarela Milanez. Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop) (comp.). **Sociedade do consumo na era da informação**. 2022. Criado por Mariana Marques. Disponível em: <https://ufop.br/noticias/em-discussao/sociedade-do-consumo-na-era-da-informacao#:~:text=O%20consumismo%20evolui%20de%20acordo,capitalista%20a%20partir%20do%20consumo> . Acesso em: 05 maio 2024.

O DILEMA das Redes. Direção de Jeff Orlowski. **Produção de Exposure Labs, Agent Pictures, Argent Pictures, The Space Program. Roteiro: Jeff Orlowski, Davis Coombe, Vickie Curtis**. [S.l.]: Netflix, 2020. (94 min.), Streaming, color. Legendado. Disponível em: <https://www.netflix.com/br/title/81254224>. Acesso em: 14 maio 2023.

RECUERO, Raquel. **Redes sociais digitais**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RICH, Elaine. **Inteligência Artificial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

ROSSONI, Luciano; CHAT, G. P. T. **A Inteligência Artificial e eu: escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT**. Revista eletrônica de ciência administrativa, v. 21, n. 3, p. 399-405, 2022.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial: Uma Abordagem Moderna**. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788595159495. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159495/>. Acesso em: 31 mar. 2024.

SANTAELLA, Lúcia. **A Inteligência Artificial é inteligente?**. Grupo Almedina, 2023. E-book. ISBN 9786554270588. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786554270588/>. Acesso em: 03 mai. 2024.

SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Editora Companhia das Letras, 2016.

SIBILIA, Paula. **O show do eu: a intimidade como espetáculo**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

SIBILIA, Paula. **O Peso da Imagem**. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio, 1998.

SOUZA, Edney "INTERNEY" (ED.). **CHATGPT DO ZERO AOS PROMPTS AVANÇADOS**. [s.l.: s.n.]. E-book.

STUMPF. **Análise Documental**. In: BARROS; DUARTE (Org.). **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação**. São Paulo: Atlas, 2011.

TABACOF, Boris. **Riscos e oportunidades no novo milênio: superinteligência, genética, inserção cósmica.** Editora Contexto, 2020. E-book. ISBN 9786555410228. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555410228/>. Acesso em: 23 abr. 2024.

TAULLI, Tom. **Introdução à Inteligência Artificial: Uma Abordagem Não Técnica.** São Paulo: Ed. Novatec, 2020.

TOMASEVICIUS FILHO, Eduardo. **Inteligência Artificial e direitos da personalidade: uma contradição em termos?.** Revista da Faculdade de Direito Universidade de São Paulo, v. 113, n. ja/dez. 2018, p. 133-149, 2018 Tradução . . Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2318-8235.v113i0p133-149>. Acesso em: 02 maio 2024.

VALENTE, Jonas. **Riscos da Inteligência Artificial levantam alerta e suscitam respostas:** privacidade, ameaças ao trabalho e discriminação levantam debates. Agência Brasil. Brasília, set. 2020. Geral, p. 0-0. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-08/riscos-da-inteligencia-artificial-levantam-alerta-e-suscitam-respostas> Acesso em: 08 abr. 2023.

VILENKY, Renata. **Inteligência Artificial: Uma oportunidade para você empreender.** Editora Saraiva, 2021. E-book. ISBN 9786558110330. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786558110330/>. Acesso em: 20 abr. 2024.

WATTS, Duncan J.; STROGATZ, Steven H. **Collective dynamics of 'small-world' networks.** Nature, v. 393, p. 440-442, 1998.

APÊNDICE

Roteiro guia das entrevistas em profundidade.

Obrigado pela sua participação.

Como você gostaria de ser apresentado nesse estudo?

Bloco 1 - Contexto atual de marketing/marcas, tecnologias e consumo

A inclusão tecnológica levou a convergência entre o marketing tradicional e o digital.

Na sua percepção, como a conectividade pode auxiliar marcas e consumidores?

Explorar.

Na era digital surgiu esse novo relacionamento das empresas com seus consumidores, uma forma mais humanizada e de escuta. **Na era da Inteligência Artificial (IA), você acredita que esse relacionamento pode alterar novamente?**

Como ou por quê?

Como as marcas têm usado a tecnologia avançada para conhecer e se relacionar com seus consumidores? Explorar.

Hoje, falamos do poder do consumidor conectado às mídias sociais e sua participação no processo de criação de produtos/serviços, de conversação sobre e com as marcas, da voz que os clientes têm. **Na sua experiência, com o uso de algoritmo e da IA, há realmente poder nas mãos dos consumidores em relação ao que decidem consumir?** Explorar a resposta (caso sim ou não).

Quais as implicações do uso da tecnologia para obtenção de dados dos usuários/consumidores de marcas? Explorar.

O uso de tecnologias emergentes de Inteligência Artificial pode provocar coleta excessiva de dados? Como ou por quê?

O mapeamento de hábitos e preferências dos usuários, através das tecnologias (como *Big Data* e IA), possibilita que as marcas desenvolvam estratégias de marketing altamente personalizadas para maximizar o engajamento e o tempo gasto com produtos e particularizar serviços. **No seu entendimento, isso é algo positivo para marca e consumidor ou pode promover manipulação na decisão de consumo do cliente?** Explorar.

Na sua percepção, a tecnologia pode promover um movimento de controle e transformação da população em mercadoria, valendo-se de uma cultura superficial e de fácil assimilação para induzir as pessoas a consumirem como se fosse uma característica inerente à sua natureza? Explorar a resposta (caso sim ou não).

Como podemos definir a Quarta Revolução Industrial? Explorar.

A integração da *next tech* no marketing com a IA permite pesquisas de mercado em tempo real e possibilita adaptações rápidas em grande escala, facilitando uma experiência do cliente flexível e permitindo aos profissionais de marketing criarem conteúdos e ofertas personalizados de acordo com as emoções momentâneas do cliente. **Como você avalia isso?** Explorar.

No Marketing 5.0, vimos que a IA e a IoT estão unindo cada vez mais o mundo físico com o digital, podendo localizar e notificar consumidores sobre lojas próximas e promoções. **O quanto isso pode estimular um consumo impulsivo? E quais os contornos legais para essa forma de atuação das marcas?** Explorar.

Qual o papel da tecnologia, particularmente da IA, no estímulo ao consumo excessivo? Explorar.

Para você, as estratégias midiáticas amplificadas pela IA no contexto tecnológico atual tem qual impacto sobre o crescimento do consumo em países subdesenvolvidos como o Brasil?

Bloco 2 - IA no Instagram 2

Na sua opinião, qual é a importância do Instagram para empresas e usuários no Brasil atualmente? Explorar.

Considerando o Instagram, como uma rede social digital, que amplifica, por meios tecnológicos principalmente da IA, a forma como nos conectamos socialmente, qual a sua percepção sobre a influência desta tecnologia sobre estes usuários?

Como a IA no Instagram pode influenciar a formação de bolhas de informação e polarização de opiniões? E como isso afeta a opinião e a visão de mundo dos usuários? Explorar.

Como a Inteligência Artificial no Instagram está alterando os padrões de consumo da sociedade? Explorar.

Em que medida a personalização extrema de anúncios no Instagram, por meio da IA e seus algoritmos, pode estar engajando seus usuários a compras por impulso? Explorar.

Quais são os riscos associados ao uso da Inteligência Artificial no Instagram em termos de manipulação de comportamento e consumo? Explorar.

Bloco 3 - IA e futuro 3

Quais são os desafios éticos que estão envolvidos quando a Inteligência Artificial é utilizada para influenciar o comportamento dos usuários no Instagram ou outra rede social digital? Explorar.

Quais as implicações sobre a personalização de conteúdo baseada em Inteligência Artificial no Instagram ou outra rede social digital? Explorar.

Como a Inteligência Artificial no Instagram pode afetar a autenticidade e credibilidade do conteúdo compartilhado pelos usuários? Explorar.

Quais são os efeitos psicológicos da constante exposição a conteúdo altamente personalizado no Instagram, alimentado por algoritmos de Inteligência Artificial? Explorar.

Como você imagina a Inteligência Artificial no futuro? E como serão os anúncios do futuro? Explorar.

Com a evolução das tecnologias, principalmente da IA, quais tendências futuras podemos esperar? Explorar.

Você acredita que IA possa ajudar a sociedade? Como?

Fechamento da entrevista:

Você gostaria de comentar algo mais sobre o que foi abordado na entrevista ou complementar com algo novo?

Muito obrigada pela sua participação!



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pró-Reitoria de Graduação e Educação Continuada
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar
Porto Alegre - RS - Brasil
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564
E-mail: prograd@pucrs.br
Site: www.pucrs.br