

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BIG DATA ALIADOS AO MARKETING

**Waner Teles de Souza**  
**wanerdSouza@gmail.com**  
UCP

**José Lazarino Ferrari**  
**jose.ferrari@ucp.br**  
UCP

**Resumo:** O desenvolvimento tecnológico dos últimos anos mudou muito a estrutura do mercado, introduziu e criou novas tendências de mercado, além de obrigar as empresas a se adaptarem a essas mudanças. Na área do marketing, uma das formas de adaptação é combinar inteligência artificial e tecnologia de big data com estratégias organizacionais para permitir a automação de processos e coleta de dados para tomada de decisão, respectivamente. Essas tecnologias se tornaram uma das principais apostas dos gestores de marketing para agregar valor ao dia a dia da empresa. Nesse caminho, empresas que ainda não adotaram tais tecnologias buscam diferentes formas de implementar, unificar e integrar essas tecnologias. Porém, essa não é uma tarefa fácil, pois muitos recursos e esforços precisam ser mobilizados para se obter os benefícios da combinação de tecnologia e estratégias de marketing, principalmente em Petrópolis. Portanto, esta pesquisa busca entender como é feita a aplicação de tais tecnologias nas estratégias de marketing e se conseguem agregar valor para as empresas. Para isso, foi realizado um estudo de caso com a Phoenix Consultoria (empresa petropolitana que presta serviços de consultoria a empresas do interior do Rio de Janeiro) com o objetivo de observar a aplicabilidade dessas tecnologias na prática em pequenas e médias empresas e compreender as dificuldades, oportunidades e aplicações baseadas na experiência vivida por essas empresas.

**Palavras Chave:** IA - Big Data - Marketing - -

## 1. INTRODUÇÃO

As constantes evoluções mercadológicas vêm gerando novas tendências de consumo e aumentando, cada vez mais, o desafio de se entender o comportamento do consumidor (REIS et al., 2016). Atualmente, com o surgimento da era da informação e de novas tecnologias, os gestores precisam desenvolver novas estratégias e ferramentas para acompanhar as transformações em toda a sociedade (SELEME, FABRIS, et al., 2009). A ampla criação de dados gerados através da internet, mais conhecidos como Big Data, foi um fator que possibilitou uma análise mais detalhada dos consumidores e segmentá-los com mais eficácia (GRISHIKASHVILI, MEADOWS e DIBB, 2014).

A experiência do consumidor é um conceito bastante importante nas ações das empresas e sempre esteve presente nas preocupações dos profissionais de marketing. Seu entendimento e análise são responsáveis por desenvolver uma experiência única e de alto valor. Além de uma quantidade quase infinita de informações, o mercado passou a ter acesso a uma grande variedade de produtos e serviços, por isso, se tornou muito mais exigente. Com o mundo na palma da mão, as pessoas se tornaram consumidores proativos, que criam conteúdo e interagem o tempo todo através das plataformas digitais (KOTLER e KELLER, 2019).

Todas essas mudanças fizeram com que as organizações se adaptassem a essa nova realidade. Assim, diversas ferramentas de marketing se tornaram grandes aliadas nesse processo, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento de dados e ao marketing digital. Afinal, com um mundo tão conectado, as informações correm rápidas. Portanto, estar próximo de seu consumidor, conhecer suas expectativas, disponibilizar informações rápidas e acessíveis e atraí-los através de seus próprios interesses são ações fundamentais para o sucesso do negócio.

A experiência do consumidor se manifesta no indivíduo através de interações com a marca. Quando essa experiência é agregada com a inteligência artificial, as organizações passam a ser capazes de interpretar a mente e os desejos humanos com mais eficácia. O desenvolvimento de novas tecnologias leva à tendência de que, aos poucos, ocorra uma substituição dos aplicativos *mobile* por plataformas inteligentes que integrem todas as experiências e contato dos consumidores com as marcas (SILVA, 2020; FROM e CUNHA, 2019).

Nesse contexto, a popularização da internet e dos diversos canais de comunicação digital estreitou o acesso à informação de uma forma nunca vista antes, facilitando relações entre pessoas de diversos países, culturas e estilos de vida. Com as empresas não é diferente. Estar presente nos canais de comunicação utilizados por seu público se tornou uma ação importante nas estratégias de marketing das organizações. Afinal, para aderir a essa nova forma de marketing, é preciso se mostrar disposto a ouvir os clientes, conhecer sua forma de vida e principalmente, sua forma de se comunicar, reunindo dados sobre as experiências dos consumidores como forma de gerenciar o relacionamento com o mercado.

Nesse contexto, a inteligência artificial trouxe muito mais do que novas técnicas para os profissionais de marketing. Ela vem abrindo novos “horizontes” no mercado de trabalho. Num estudo publicado sobre o tema, Smarandache e Leyva-Vázquez (2018) contam que, em 2017, foram gerados cerca de 8 milhões de empregos nessa área e pelo menos mais um milhão seriam criados nos próximos anos. Um exemplo do novo emprego para os profissionais de marketing, citado pelos autores, é o de “Especialista em educação para IA”, que cuida para alimentar o banco de dados livre de preconceitos no aprendizado da máquina. Essa especialidade surgiu em função do incidente do robô Tay que, em menos de um dia e por meio

de sua interação com trolls<sup>1</sup>, adquiriu tendências de extrema direita, antifeminista e transfóbica, fazendo com que esse novo emprego surgisse diante dessa nova realidade.

No campo dos estudos organizacionais, alguns trabalhos investigam o tema, especialmente em relação à questão da inteligência artificial aliada ao marketing e ao Big Data. Diversos autores trabalham com a ideia de como implementar estas tecnologias e os benefícios para as empresas e consumidores (REIS et al., 2016; GRISHIKASHVILI, MEADOWS e DIBB, 2014). Esse artigo se debruça sobre esse tema, no que diz respeito à união do Big Data e da inteligência artificial aplicada no marketing e ao conhecimento do mercado diante de tais tecnologias, buscando responder a seguinte questão de pesquisa: qual a efetividade da utilização da inteligência artificial no âmbito do marketing para as organizações? Nesse sentido, foi realizado um estudo de caso com uma consultoria de marketing na cidade de Petrópolis, na região serrana do Rio de Janeiro, investigando como os recursos associados à gestão da informação estão sendo utilizados pelas pequenas empresas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A administração de marketing adquiriu, ao longo dos anos, definições sociais e gerenciais como uma maneira de facilitar o entendimento desta ciência. Assim sendo, Seleme et al (2009, p.4) conceituam o marketing como um “processo social pelo qual indivíduos e grupos obtêm o que necessitam e desejam por meio da criação, da oferta e da livre troca de produtos e serviços de valor com outros”. Por outro lado, como definição gerencial, o marketing é visto por esses autores como “a arte de vender produtos”.

Para Kotler e Keller (2019, p. 3) o “marketing envolve a identificação e a satisfação das necessidades humanas e sociais”. Ele consiste em identificar uma necessidade e criar uma solução para suprir uma determinada necessidade. Para Churchill e Peter (2000, p.4) o marketing “é o processo de planejar a concepção, o preço a promoção e a distribuição de bens e serviços para criar trocas que satisfaçam aos objetivos individuais e organizacionais”.

Segundo Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017, p. 63), o marketing tradicional consiste na segmentação do público, seguida pela definição do mercado-alvo. De acordo com os autores, o marketing vem evoluindo e se fazendo cada vez mais presente dentro das organizações. Isso mostra que só o marketing tradicional não basta, pois diversas ferramentas vêm sendo desenvolvidas para auxiliar no dia a dia das organizações (SELEME et al., 2009).

Com o surgimento da internet as empresas alteraram seu modelo de comunicação. Anteriormente, a comunicação era focada em um único caminho, enquanto, no atual modelo, a comunicação é feita através de múltiplos canais, de forma ativa, focando nos interesses e nas comunidades e com a participação de usuários. Isso fez com que as pessoas incorporassem a tecnologia no seu cotidiano, abrindo oportunidade para a utilização de estratégias de marketing mais baratas e eficazes, conhecida como marketing digital ou e-marketing (ALBUQUERQUE e SANTOS, 2018).

O marketing digital está se tornando a forma mais comum de praticar o marketing entre as organizações. Isso porque, segundo Strauss e Frost (2011, p. 5) o marketing digital se refere ao “uso da tecnologia da informação para os processos de marketing, e os processos de criar, comunicar, desenvolver e compartilhar ofertas que agregam valor para os clientes, parceiros e a sociedade em geral”.

---

<sup>1</sup> “Trolls”: Gíria utilizada na internet, que designa um indivíduo com o comportamento de desestabilizar discussões e enfurecer outros indivíduos de forma sistematizada, ou são indivíduos que buscam passar trotes em discussões e em outros indivíduos.

Morales, Aguilar e Marín (2016) destacam alguns desafios do marketing na era digital, dentre eles o acompanhamento das tendências do mercado. Nesse aspecto, cabe à organização identificar as transformações na sociedade, com diversas inovações - e encontrar oportunidades para se diferenciar da concorrência. Ao investir em novos processos e tecnologias de gestão para se adaptar, a empresa precisa mensurar se o resultado é satisfatório em relação ao valor investido.

Salvador e Ikeda (2014) ressaltam a utilização do Big Data no âmbito do marketing, onde os sistemas devem fornecer informações relevantes e confiáveis em um curto espaço de tempo, a fim de agilizar o processo de tomada de decisão e gerar valor para as empresas. Os mais recentes desenvolvimentos na área de marketing foram devido a imensa quantidade de dados digitais gerados, ou seja, Big Data (GRISHIKASHVILI, MEADOWS e DIBB, 2014).

Morales, Aguilar e Marín (2016, p. 16) ressaltam cinco características, também conhecidas como 5V, que podem definir o Big Data: velocidade, volume, variedade, valor e veracidade, no qual o termo velocidade diz respeito à velocidade de captura, do processamento e da análise de dados. “O volume diz respeito à imensa quantidade de dados processados e que aumentam a cada instante. A variedade se refere ao tratamento de dados estruturados e não estruturados, que são coletados de diversas fontes”. Já o valor ressalta a importância da previsibilidade sobre o retorno do investimento na análise a partir do Big Data. E por último, a característica da veracidade se refere ao quão autênticos e fiéis à realidade esses dados coletados e minerados são. MORALES, AGUILAR e MARÍN (2016) acrescentam uma característica a mais, a visualização - que diz respeito a novas formas de visualizar determinado dado.

Nesse contexto, o marketing digital tem se aliado às tecnologias da área da ciência de dados, especificamente no campo da análise desses dados a partir de algoritmos de inteligência artificial. O resultado dessa união seria uma maior assertividade de esforços e uma maior otimização do tempo gasto dentro das empresas, potencializando as práticas de marketing voltadas para o cliente final (BARBOSA e SENA, 2011).

Segundo Luger (2013), a inteligência artificial é o uso do computador para executar raciocínio, reconhecimento de padrões, aprendizado e outras formas de inferência. Assim, a união dessas tecnologias permite aos profissionais de marketing criar campanhas cada vez mais segmentadas e efetivas (ALBUQUERQUE e SANTOS, 2018). Segundo Reis et al. (2016), o Big Data tem o intuito de promover a inclusão de informações extraídas da web ao contexto das informações das organizações. Esse termo surgiu no ano 2000, com o início da era digital, como forma de nomear o aumento significativo da capacidade de armazenamento de dados com o advento da internet (HILBERT e LÓPEZ, 2011).

A inteligência artificial utiliza diversas técnicas, sendo uma delas a mineração de dados. Nela, a inteligência artificial aliada ao Big Data busca encontrar padrões através de algoritmos de probabilidade e correlacionar os dados ao final do processo com a finalidade de extrair as informações, entendê-las e categorizá-las com computação cognitiva. Isso irá gerar informações de valor para as empresas.

O fato é que os sistemas de banco de dados se expandiram para diversas áreas e recursos específicos (BARBOSA e SENA, 2011). Eles foram adicionados para melhorar a disseminação de informações, principalmente através da Internet. Essa integração entre as áreas de marketing e TI já está sendo aplicada atualmente em diversos momentos. Como exemplo desta aplicação tem-se as recomendações em aplicativos e sites como a Netflix ou Youtube, que analisam o conteúdo assistido e as características desses conteúdos e recomendam um resultado semelhante para seus usuários. Um dos setores que está sendo muito atingido por essa inovação tecnológica é o do marketing. Nesse campo, os profissionais

dessa área têm se esforçado para agregar essa tecnologia às práticas de mercado e aplicá-las no dia a dia das empresas (ALBUQUERQUE e SANTOS, 2018). Existem várias formas de implementar estas estratégias no cotidiano do marketing. Segundo Devang et al. (2019, p. 29) as aplicações na Tabela 1 auxiliaram em uma maior satisfação e retenção dos clientes, o que contribuiu para o desenvolvimento das empresas.

**Tabela 1** - Aplicações de Inteligência Artificial

<b>Aplicação</b>	<b>Característica</b>	<b>Exemplo de Caso</b>	<b>Benefícios obtidos</b>
<b>Saffron</b>	Análise preditiva de atendimento ao cliente.	USAA testou para melhorar o atendimento ao cliente para prever efetivamente como determinado cliente pode entrar em contato com a USAA.	Aumento na eficácia de 50% a 88% da previsão.
<b>Albert</b>	Automação de Marketing.	Harley Davidson utilizou o Albert para centralizar e automatizar as campanhas de marketing digital desde a otimização até a execução.	Os leads da concessionaram aumentaram 29 vezes o número em apenas três meses.
<b>Persado</b>	Dinâmica de e-mails one to one.	O Citi Bank usou esta plataforma de conteúdo cognitivo, que combina aprendizado de máquina e PNL para gerar palavras e frases que podem inspirar um indivíduo a agir.	A taxa de clique para abertura aumentou em 114% e a abertura do conteúdo do e-mail aumentou em 70%.
<b>Conversica</b>	Pontuação de leads através de assistente de vendas automatizado	A CenturyLink utilizou este aplicativo que alcança, envolve, qualifica e faz o acompanhamento de leads em e-mail.	O ROI da CenturyLink aumentou 20 dólares para cada dólar investido
<b>Layer 6 AI</b>	Análise preditiva	Plataforma de aprendizado profundo para previsão e personalização de sugestões usando histórico do perfil do cliente.	Auxiliou a Netflix a economizar 1 bilhão de dólares com a plataforma de recomendação.
<b>Wordsmith</b>	Geração de Conteúdo	O Yahoo usa o Wordsmith, que é uma plataforma NLG, para ajudar a converter seus dados do futebol em análises detalhadas das partidas.	O Yahoo adicionou mais de 100 anos, equivalentes da audiência engajados pelo trabalho com Wordsmith
<b>IBM Watson</b>	Curadoria de Conteúdo	Wimbledon usou o Watson, que é um sistema cognitivo que permite parceria entre pessoas e computadores	O Watson aumentou em 25% a audiência do torneio.
<b>Centiment</b>	Semântica social	Euler Hermes usou o Centiment para obter insights dos sentimentos de seus clientes sobre a sua marca e produtos.	Aumento de leads em 38,1% com a conversão aproximada de 51,98%.

Fonte: Devang *et al.* (2019, p. 29)

### 3. ESTUDO DE CASO

Buscando compreender como a Inteligência Artificial é utilizada na prática, por pequenas empresas, foi realizado um estudo de caso sobre a Phoenix Consultoria, que tem a finalidade de confrontar a teoria abordada neste trabalho, identificando se ela converge com a realidade dessas organizações. Neste estudo de caso, foi feita uma entrevista junto a um dos diretores da empresa. Utilizou-se um roteiro semiestruturado, previamente elaborado, mas que sofreu alterações na medida em que as respostas eram concedidas.

A Phoenix Consultoria<sup>2</sup> é uma empresa que presta serviços voltados ao âmbito do marketing a pequenas e grandes empresas e até mesmo pessoas físicas. Para isso, busca aplicar os conceitos e técnicas mais atuais para que seus clientes se conectem com o público-alvo desejado. A empresa está estabelecida atualmente na cidade de Petrópolis, no bairro do Alto da Serra. O entrevistado foi o fundador e diretor da empresa, Rafael Fata. Segundo ele, “a ideia da empresa sempre foi ser uma consultoria e um braço de marketing, assim como um escritório de contabilidade presta uma espécie de assessoria contínua para seus clientes. No entanto, com as mudanças do mercado, acabamos por nos adaptar ao marketing digital e toda a tecnologia que envolve divulgações online”.

A Phoenix Consultoria atua há mais de dez anos no mercado petropolitano e conta com diversos clientes dos mais variados setores. A empresa oferece diversos serviços, além da consultoria em marketing, como: gestão de redes sociais, Google Adwords, planejamento de campanhas, design, branding, marketing de guerrilha e análise de dados de marketing. A Phoenix consultoria busca se diferenciar implementando as soluções mais atuais do mercado.

Rafael é bacharel em marketing pela Universidade Católica de Petrópolis (UCP), atua na área de marketing digital há mais de 10 anos, já ministrou cursos em faculdades como a UCP, Estácio de Sá e FMP/FASE sobre marketing digital e redes sociais e já trabalhou como analista de mídias sociais para o Ministério da Educação. O entrevistado já prestou consultoria para mais de 250 páginas no Facebook e Instagram e em 2018 obteve uma premiação do site Marketing profissional por um de seus artigos.

Atualmente, ele dirige um podcast através do YouTube, juntamente com um dos sócios, Otavio Palmeira, e além de ser sócio-diretor na Phoenix Consultoria ele desempenha o trabalho nas áreas de Social Media, Marketing Digital e Marketing de Guerrilha na empresa. Um dos motivos para que a empresa tenha aderido a novas tecnologias é explicado na seguinte afirmação de Fata: “estou sempre lendo o mercado de tecnologia e acompanhando as tendências do marketing.”

A empresa está em constante evolução, aderindo a novas práticas mercadológicas. Segundo o entrevistado a atual aposta é a inteligência artificial, onde a empresa vem buscando se especializar e aplicar tal tecnologia com seus clientes. Este tipo de recurso vem atraindo os empreendedores do interior do estado do Rio de Janeiro, assim agregando diferenciais mercadológicos tanto para a empresa quanto para o cliente.

O entrevistado ressalta que um dos principais motivos para se adotar esse tipo de tecnologia pela Phoenix Consultoria é a relação custo – benefício. “Sem dúvida este é o fator que mais atrai o pequeno empresário. Existe um mercado inteiro a ser explorado que se torna

---

<sup>2</sup> PHOENIX CONSULTORIA. **Sobre nós**. Disponível em: <<http://www.phxconsultoria.com.br/sobre-nos.html>>. Acessado em: 14 mai. 2021.

uma mão de obra funcional e barata.” Ele ainda conta que os clientes tinham como principal dificuldade anteriormente “o atendimento simultâneo das pessoas através das diversas mídias digitais disponíveis”, dificuldade essa que em boa parte foi solucionado pela implementação da IA.

As empresas se beneficiaram bastante com a implementação de novas tecnologias, além de modificar a forma de fazer negócios, isso pode ser visto na seguinte afirmação do entrevistado: “modificou principalmente para as empresas, percebo que meus clientes ganharam um movimento maior de vendas e agilizou também, principalmente, o tempo de atendimento e entrega.”

Em relação à inteligência artificial, a Phoenix Consultoria auxilia seus clientes, na área de gestão de redes sociais, com uma ferramenta baseada em chatbots. O termo chatbot é derivado das palavras chat e bot da língua inglesa - chat faz referência ao bate-papo e bot à palavra robô. Para Rafael Fata, essas tecnologias possibilitaram “à empresa uma nova fonte de renda através da implementação de bots”, sendo necessário “apenas um bom computador e uma boa internet”.

O chatbot tem o papel de agilizar e automatizar processos utilizando recursos como a inteligência artificial. Segundo Madeira, Neves e Branco (2020, p. 102) os chatbots são softwares aplicativos utilizados pelas organizações. Eles “simulam o atendimento feito por uma pessoa e têm como vantagens a redução de custos, aumento da eficiência operacional e melhoria da experiência do cliente”. Os autores acrescentam que este tipo de tecnologia utiliza recursos como inteligência artificial e linguagem natural para comunicar-se com pessoas, porque são capazes de reconhecer nomes e números.

Um dos clientes que aderiram a essa nova tecnologia pela Phoenix Consultoria é a empresa Fast Pizza. Trata-se de uma empresa que utiliza chatbots em sua interação com seus consumidores. A Fast Pizza é uma empresa do segmento de alimentação, que comercializa seus produtos por delivery. Além do ponto de venda tradicional, esta empresa buscava otimizar suas operações e neste momento a Phoenix Consultoria surgiu como forma de agilizar os processos. Nesse trabalho de consultoria, a empresa teve como principal solução, segundo o entrevistado, “a utilização de bots de mídias sociais”, em específico a utilização de um chatbot desenvolvido pela empresa Chatfuel<sup>3</sup>

No caso da Fast Pizza, a Phoenix Consultoria trabalhou para implementar tal tecnologia, analisar e apresentar resultados. Com a utilização deste recurso, foi possível otimizar todo o processo de venda nos principais canais digitais, pois é um robô respondendo de forma imediata uma alta demanda de encomendas, algo que se tornaria complicado para apenas uma pessoa. Essa tecnologia melhorou a experiência do consumidor, agilizando o processo interno da empresa.

Em relação à experiência do consumidor foi implementado o recurso de inteligência artificial neste chatbot. Este recurso possibilitou melhorar o aspecto linguístico do chatbot. Esta aplicabilidade permite que variáveis sejam interpretadas e respondidas pelo robô, como por exemplo a utilização de abreviações, falta de acentuação, palavras erradas e diversos outros parâmetros que um chatbot baseado em regras não conseguiria compreender.

Fata também ressalta a utilização do Big Data para gerar mais vendas no caso da Fast Pizza na seguinte afirmação: “usamos para facilitar o tráfego pago, utilizando anúncios nas rotas onde o motoboy fazia entregas mais rápidas, aumentando assim o número de vendas”. Através de todo o processo de gestão da pizzaria, foram gerados uma enorme quantidade de

<sup>3</sup> Chatfuel: Empresa que apresenta soluções de atendimento a partir de chatbot.

dados mercadológicos e esses dados permitiram agilizar o processo de entrega além de coletar dados sobre as rotas utilizadas pelo entregador. Com base nessas rotas analisadas pelas informações geradas no sistema, foi traçado uma estratégia de veicular propagandas nas principais ruas utilizadas pelos entregadores. Isso resultou em um aumento de vendas, além de conquistar mais clientes e economizar recursos, pois o entregador já utilizava aquela rota para fazer entregas em determinados bairros.

Rafael Fata conta também que eles tiveram como cliente o Museu de Cera de Petrópolis. Neste caso os dados coletados e armazenados através do chatbot permitiu-lhes traçar uma estratégia para direcionar esforços sob um público específico. A estratégia foi oferecer promoções para turistas que haviam feito contato com o chatbot durante um período festivo da cidade. Esta estratégia segundo o entrevistado foi bastante efetiva e permitiu o Museu de Cera de Petrópolis fechar vendas, a partir dos dados coletados do chatbot.

Fata (2021) ressalta que a principal vantagem competitiva gerada através desta tecnologia é a “capacidade de desafogar o atendimento de clientes, deixando os empresários e gestores focados somente nos problemas maiores que a IA não resolvia. Isso agilizou muito uma entrega de pizza por exemplo.”

O entrevistado avalia que ainda existem pontos a serem explorados e potenciais a serem descobertos no que tange à utilização da inteligência artificial pelas pequenas empresas. Rafael Fata ressalta esse potencial quando considera que “ainda estamos um pouco distantes do tempo em que as empresas terão acesso a uma máquina para gerar um diagnóstico completo de consultoria por exemplo. Mas acho que essa seria uma boa contribuição.”

### 3.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE BIG DATA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADOS ÀS PEQUENAS EMPRESAS.

A história e atuação da Phoenix Consultoria demonstra que, com a inteligência artificial e o Big Data, as pequenas empresas podem ser mais efetivas em suas estratégias mercadológicas. Isso pode se tornar um diferencial em épocas de transformações sociais tão profundas pelas quais passa toda a sociedade.

A partir destas tecnologias, a empresa conseguiu coletar informações com mais precisão e agilidade, para auxiliar a tomada de decisão dos seus clientes (pequenas e médias empresas em Petrópolis e Rio de Janeiro). Isso melhorou não só a qualidade, mas também a velocidade nas operações do cotidiano. Uma prova é o serviço prestado para o Fast Pizza. Além de melhorar a gestão da produção e entrega dos produtos, a consultoria orientou a respeito da viabilidade para implementar um ferramental como o Chatfuel, que é um recurso praticamente desconhecido da maioria das empresas de pequeno porte em Petrópolis, conforme explicou o entrevistado.

A aplicabilidade apresentada no caso da Fast Pizza é um exemplo de como a estratégia de marketing se beneficiou da utilização de inteligência artificial e o Big Data, além de como otimizou os esforços da empresa. No entanto, Rafael Fata enxerga que o potencial das novas tecnologias ainda é pouco explorado pelas pequenas empresas. Ele acredita que a maior oportunidade para que essa tecnologia floresça é o “acesso a uma mão de obra barata que pode ajudar muito o desenvolvimento de muitas pequenas empresas”. Por outro lado, o maior desafio de sua consultoria no momento é “a disseminação da IA como um aliado de negócios”.

O consultor também acredita que existem dificuldades a serem solucionadas para que se tenha uma maior aceitação dessas tecnologias nas estratégias das pequenas empresas. Essa ideia pode ser compreendida na seguinte afirmação: “ainda existe muito pouco movimento e muita resistência causada por desinformação, mas a cidade tem uma resistência à tecnologia

por si só. Como citado acima, acho que as interfaces que facilitam o usuário final seriam essenciais para esse aumento de usos”.

No caso do Museu de Cera de Petrópolis a estratégia fundamentada a partir dos dados coletados do chatbot permitiu a estratégia de vendas ser mais efetiva e direcionar esforços em clientes que tinham uma pré-disposição a consumir o produto/serviço ofertado. Eles apenas necessitavam de um estímulo para que ocorresse a venda, neste caso a utilização de promoção para clientes segmentados.

No estudo de caso a estratégia de utilizar tecnologia de chatbot com inteligência artificial através das redes sociais convergiram para que a empresa utilizasse estratégias tradicionais para promover vendas em determinados locais físicos. Este tipo de prática também demonstra conceitos abordados por Kotler, Kartajaya e Setiawan (2017) em seu livro Marketing 4.0, que ressaltam a união e complementação do marketing tradicional com o marketing digital.

Madeira, Neves e Branco (2020, p. 108) acreditam que os chatbot são alguns dos modelos de inteligência artificial que podem auxiliar na experiência do consumidor, pois são orientados a interagir com os usuários baseados em dados recebidos. Aliada às mídias sociais e ao Big Data, essa tecnologia cria uma relação mais próxima entre os profissionais de marketing e os consumidores.

O entrevistado acredita que uma das principais dificuldades de trabalhar com essas tecnologias é a existência de “pouco material de fácil acesso para que o público em geral possa ter acesso à IA. Isso ocasiona um desconhecimento e desconfiança do mercado”. Ele atribui a dificuldade de se trabalhar com a inteligência artificial e o Big Data de forma unificada para auxiliar as decisões de marketing à viabilidade de se desenvolver sistemas individualizados para determinado cliente, pois ao mesmo tempo em que o recurso deve ser intuitivo e simples, as mecânicas de configuração devem ser acessíveis, pois aplicações mais complexas necessitam de uma infraestrutura para operar independentemente. Além disso, uma base de conhecimento em linguagem e programação faz com que seja necessária uma equipe de profissionais para desenvolver tais aplicações, tendo em vista o nível de complexidade e tempo exigido no desenvolvimento destes tipos de tecnologia.

Além destas dificuldades em unificar as tecnologias, existe, segundo o entrevistado uma dificuldade cultural normal em cidades de interior, como Petrópolis. Ele afirma estranhar essa resistência na cidade, onde praticamente tudo é online: “acho que a resistência à tecnologia dos empresários talvez possa se dar por ser uma cidade de interior, mas, nada além disso”. Ou seja, o fato de poucos empreendedores conseguirem vislumbrar o real potencial, gera uma resistência em aderir a esse tipo de tecnologia e implementar tais ferramentas mercadológicas.

Ele considera que no atual momento, em função da pandemia, as empresas precisarão recorrer cada vez mais a novas tecnologias, para não ficar tão dependentes da presença não somente de seus funcionários, mas também dos clientes. “A inteligência artificial e o big data permitem o gerenciamento das informações de qualquer lugar, otimizando a ligação das empresas com seus clientes, por intermédio da análise e utilização dos diversos canais digitais disponíveis para a interação empresa/mercado”.

No entanto, a utilização de ferramentas mais modernas como o Big Data e a inteligência artificial ainda não está totalmente desenvolvida no Brasil. Um estudo

encomendado pela Microsoft<sup>4</sup> e pela consultoria FrontierView, em 2020, afirma que é necessário que o Brasil procure requalificar os profissionais a fim de aproveitar ao máximo o potencial da inteligência artificial. O estudo também ressalta a importância de se investir na adoção de inteligência artificial até 2030, pois devido a COVID-19 ter acelerado a transformação digital no país, o Brasil é um dos países que melhor pode desfrutar dos benefícios trazidos por este recurso, o que aumentaria o PIB do país em 1,8% - no pior dos cenários.

De fato, o caso da Phoenix Consultoria revela que a implantação de novas tecnologias nos processos de gestão gera diversos resultados. “Aumentamos as vendas e a receita da nossa consultoria incluindo mais essa frente de assessoria”, o que possibilitou o desenvolvimento e o crescimento da empresa em vista das novas demandas do mercado. Porém, Rafael Fata também ressalta que há pontos a serem melhorados para que a inteligência artificial possa suprir a necessidade das empresas em Petrópolis: “existe ainda um acesso dificultado a interfaces que facilitam o profissional de marketing, o que representa um ponto que deve ser melhorado para atender todas as necessidades das empresas e também dos profissionais de marketing”.

#### 4. CONCLUSÃO

A inteligência artificial já se transformou numa realidade fundamental no ambiente organizacional, tendendo a ganhar cada vez mais destaque nos próximos anos. Já o Big Data é um potencializador desta tecnologia. A utilização de tecnologias desse tipo é um elemento ímpar para manter a competitividade de uma empresa diante do mercado cada vez mais competitivo e globalizado. Além disso, auxilia as empresas em casos de rápidas adaptações impostas pelas mudanças sociais, como foi o caso da pandemia do Corona Vírus.

No atual momento, as empresas mundialmente vêm explorando cada vez mais essas tecnologias, conquistando retornos expressivos em suas estratégias de atendimento ao mercado e na agregação de valor para as marcas. Este processo acaba influenciando o cenário brasileiro, pois esta demanda vinda do exterior impacta também o mercado nacional e conseqüentemente as empresas reagem seguindo esta nova tendência.

A atual pandemia gerada pelo COVID-19 acelerou este movimento, em que as empresas começam a explorar os canais digitais, a inteligência artificial e o Big Data, pois os consumidores começaram a se inserir mais no meio virtual, devido às medidas de isolamento como forma de limitar a propagação do vírus. Esse acompanhamento do mercado é parte fundamental para o profissional de marketing. Assim a base teórica gerada auxilia a compreensão do porquê o marketing começou a integrar conhecimentos de áreas distintas como Sistemas de Informação para o desenvolvimento de técnicas gerenciais.

A inteligência artificial surgiu na área da tecnologia da informação, mas sua aplicabilidade foi tão vasta que diversas outros campos a implementaram, tais como: o setor bancário, financeiro, telecomunicações, educação e muitos outros. Os profissionais de marketing perceberam essa oportunidade de ampliar sua base de conhecimentos, serem mais efetivos, além de aumentar a capacidade de obter êxito em suas estratégias, algo que já havia acontecido com outras mudanças baseadas em novas tecnologias.

---

<sup>4</sup> NEWS MICROSOFT. **A adoção de inteligência artificial pode adicionar 4,2 pontos percentuais de crescimento adicional ao PIB do Brasil até 2030.** Disponível em: < <https://news.microsoft.com/pt-br/a-adocao-de-inteligencia-artificial-pode-adicionar-42-pontos-percentuais-de-crescimento-adicional-ao-pib-do-brasil-ate-2030/>>. Acessado: 14 mai. 2021.

Logo, conclui-se que o marketing vem aderindo conceitos como a inteligência artificial e o Big Data para que possam auxiliar nas tomadas de decisões das estratégias organizacionais, pois essa é uma realidade mais próxima, que em breve será praticamente básica no dia a dia dos profissionais da área.

O presente trabalho possibilitou observar o conceito de inteligência artificial e seus elementos, demonstrando como ocorreu o seu desenvolvimento e sua relação com as estratégias de marketing. Para que as empresas possam se manter competitivas é necessário que elas acolham estes conceitos e se insiram cada vez mais na cultura digital, sem que abandonem os esforços no meio físico.

A partir do estudo de caso observou-se que, no atual momento brasileiro, principalmente nas cidades de pequeno e médio porte, ainda é complicado para que algumas empresas consigam usufruir plenamente deste tipo de recurso, pois existem ainda algumas barreiras de entrada como: a falta de mão de obra especializada, a falta de conhecimento da tecnologia por parte dos empreendedores e a falta da transformação digital dentro das empresas.

Uma das principais dificuldades encontradas durante a pesquisa foi a de achar empresas que tenham aderido à cultura digital, às tecnologias que o estudo busca analisar e a aplicabilidade sob as estratégias mercadológicas em nossa cidade. Essa escassez de casos que demonstrassem a utilização da inteligência artificial é prova da restrição em uma cidade de médio porte, além de ter poucos dados disponíveis sobre a apuração de resultados nessa área, obtidos pelas pequenas empresas de Petrópolis. A pesquisa também teve de optar pelo método de entrevistas a distância, devido ao isolamento social necessário para a preservação da saúde dos indivíduos.

Por se tratar de um estudo de marketing, foram abordados os temas de inteligência artificial e Big Data por uma perspectiva da aplicabilidade das tecnologias nas estratégias organizacionais. Pode ser percebido que ainda existe uma dificuldade na aplicabilidade, pois no caso da Fast Pizza a ferramenta utilizada foi adquirida no mercado, de forma individual. Porém, foi aplicada num único planejamento estratégico, em função do conhecimento de marketing dos consultores formados num curso universitário de marketing na própria cidade. O ideal nesse caso, seria que fosse desenvolvida uma ferramenta específica para a pizzaria, capaz de atender as necessidades da empresa, mas tal projeto ficaria inviável do ponto de vista financeiro e operacional.

Uma possível solução seria o uso de *machine learning* para a integração dessa ferramenta com o sistema de informação da pizzaria. Mas isso exigiria um grande esforço e investimento por parte das empresas. Algo que ainda irá demorar algum tempo, pois pelo fato de a Phoenix Consultoria ficar sediada no interior do estado do Rio de Janeiro o mercado é pouco amadurecido para aderir de forma ligeira a tais avanços tecnológicos. Desta forma, há espaço para que novas pesquisas sejam realizadas, abordando tal tecnologia que integra a inteligência artificial, sendo bastante importante o estudo de ferramentas que utilizem o *machine learning*, pois elas deverão estar cada vez mais presentes do dia a dia das empresas e dos profissionais de marketing.

Um dos temas pouco abordados neste trabalho se refere a um conceito que está transformando essa área, demonstrando como a inteligência artificial e o Big Data podem ser capazes de ser preditivos a partir da conexão de diversos dispositivos que possibilitam analisar o comportamento de um cliente. Por si só, esta ideia já aborda outro tema relacionado à ética no uso de dados, que é um assunto bastante debatido e que é necessário ser explorado a fundo para que se possa entender quais os limites éticos para a captura e utilização de informações sobre uma pessoa, sendo outra sugestão para trabalhos futuros.

Desta forma este trabalho comprovou a efetividade da utilização da inteligência artificial no âmbito do marketing para as organizações. E possibilitou reforçar a ideia, presente em trabalhos anteriores, de que estas novas tecnologias irão transformar a forma de fazer negócio e irão facilitar o dia a dia das empresas de forma a agregar potencial, auxiliando as tomadas de decisões e tornando os processos das empresas mais efetivos.

Apesar das dificuldades para a utilização de novas tecnologias no cenário de pequenas e médias empresas no Brasil, principalmente no âmbito de cidades de pequeno e médio porte, é inegável o potencial da utilização da inteligência artificial e do Big Data para dinamizar os processos de gestão do marketing dessas organizações.

## 5. REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, L.; SANTOS, M. **Facebook: uma estratégia de Marketing Digital na Era do Big Data**. XX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Nordeste. Juazeiro: Intercom. 2018.
- BARBOSA, E. B. M.; SENA, G. J. Data information system to promote the organization data of collections – modeling considerations by the Unified Modelign Language (UML). **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 8, n. 1, art. 4, p. 73-86, 2011.
- CHURCHILL, G.; PETER, P. **Marketing - Criando Valor Para Os Clientes**. [S.l.]: Saraiva, v. 3, 2013.
- DEVANG, V.; et al. **Applications of Artificial Intelligence in Marketing**. Economics and Applied Informatics. Mumbai. 2019. p. 28-36.
- FROM, A.; CUNHA, D. O Futuro do Marketing Digital: Os estudos sobre a Inteligência Real e Artificial Relacionados ao Neuromarketing. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 03, n. 08, p. 60-73, Agosto 2019.
- GRISHIKASHVILI , ; MEADOWS , M.; DIBB, S. Investigation into Big Data Impact on Digital Marketing. **Online Journal of Communication and Media Technologies**, v. 4, p. 22-37, Outubro 2014. Disponível em: <<https://www.ojcm.net/download/investigation-into-big-data-impact-on-digital-marketing-5702.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2021.
- HILBERT, M.; LÓPEZ, P. The World’s Technological Capacity to Store, Communicate, and Compute Information. **Science**, Los Angeles, v. 332, p. 60-65, Abril 2011. Disponível em: <<https://science.sciencemag.org/content/332/6025/60>>. Acesso em: 10 Abril 2021.
- KOTLER, P.; KARTAJAYA, H.; SETIAWAN, I. **Marketing 4.0**. 1. ed. Rio de Janeiro : Sextante, 2017.
- KOTLER, P.; KELLER, K. **Administração de Marketing**. 19. ed. [S.l.]: Pearson , 2019.
- MADEIRA, A. C.; NEVES, B. C.; BRANCO, D. J. O Uso da Inteligência Artificial Aplicada ao Marketing Digital: exploração das vulnerabilidades do usuário-consumidor. **Journal of Digital Media & Interaction**, v. 3, p. 95-111, Dezembro 2020. ISSN 8. Disponível em: <<https://proa.ua.pt/index.php/jdmi/article/view/14434/17200>>. Acesso em: 14 Maio 2021.
- MORALES, M.; AGUILAR, L.; MARÍN, L. Los desafíos del marketing en la era del big data. **E-Ciencias de la Información**, San Pedro de Montes de Oca, v. 6, n. 1, p. 1-30, Junho 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v6n1/1659-4142-eci-6-01-00016.pdf>>. Acesso em: 09 Abril 2021.
- REIS, Ana Claudia; et al. MARKETING DE RELACIONAMENTO: AGREGANDO VALOR AO NEGÓCIO COM BIG DATA. **REMark – Revista Brasileira de Marketing**, São Paulo, v. 15, p. 512-523, Novembro 2016. ISSN 4.
- SALVADOR , A.; IKEDA, A. Big Data Usage in the Marketing Information System. **Journal of Data Analysis and Information Processing**, São Paul, v. 2, n. 3, p. 1-9, Junho 2014. Disponível em: <[https://www.scirp.org/html/2-2870032\\_49342.htm](https://www.scirp.org/html/2-2870032_49342.htm)>. Acesso em: 10 Abril 2021.
- SELEME, A; et al. O DESENVOLVIMENTO DO MARKETING: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA. **Revista de Gestão USP**, p. 89-102, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/275263659\\_O\\_desenvolvimento\\_do\\_Marketing\\_uma\\_perspectiva\\_historica](https://www.researchgate.net/publication/275263659_O_desenvolvimento_do_Marketing_uma_perspectiva_historica)>. Acesso em: 14 abr. 2021.

SILVA, A. O uso de inteligência artificial no setor bancário e a experiência do consumidor, Porto, Outubro 2020. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/129901/2/428009.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2021.

SMARANDACHE, F.; LEYVA-VÁZQUEZ, M. Inteligencia Artificial:retos, perspectivas y papel de la Neutrosófia. **Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores**, v. 1, n. Edição Especial, Novembro 2018. ISSN 2007-7890. Disponível em: <<http://fs.unm.edu/neut/InteligenciaArtificialRetos.pdf>>. Acesso em: 09 Abril 2021.

STRAUSS, J.; FROST, R. **E-Marketing**. 6. ed. [S.l.]: Pearson, 2011.