

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E
AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

MARCELO VICTOR MARTINS DOS SANTOS

**CHAT GPT E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PERSPECTIVAS E
IMPACTOS NO FUTURO DOS NEGÓCIOS**

Bananeiras/PB

2024

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S237cc Santos, Marcelo Victor Martins dos.

Chat GPT e inteligência artificial: perspectivas e impactos no futuro dos negócios / Marcelo Victor Martins Dos Santos. - Bananeiras, 2024.
22 f.

Orientação: Gabriela Coutinho Machado de Souza.
TCC (Graduação) - UFPB/CCHSA.

1. Chat GPT. 2. Negócios. 3. Transformação digital.
I. Souza, Gabriela Coutinho Machado de. II. Título.

UFPB/CCHSA-CHÃ

CDU 658 (043)

MARCELO VICTOR MARTINS DOS SANTOS

**CHAT GPT E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PERSPECTIVAS E IMPACTOS NO
FUTURO DOS NEGÓCIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado em Administração do Centro de Ciências Aplicadas e Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel em Administração, defendido e aprovado pela banca examinadora constituída pelos docentes:

Documento assinado digitalmente
 **GABRIELA COUTINHO MACHADO DE SOUZA**
Data: 12/05/2024 19:50:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gabriela Coutinho Machado de Souza – UFPB
Orientadora



Dr. Danilo Raimundo de Arruda – UFPB
Membro da Banca Examinadora

Documento assinado digitalmente
 **GUSTAVO CORREIA XAVIER**
Data: 13/05/2024 15:18:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Gustavo Correia Xavier – UFPB
Membro da Banca Examinadora

Bananeiras/PB
2024

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, SOCIAIS E
AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS
SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**CHAT GPT E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: PERSPECTIVAS E IMPACTOS NO
FUTURO DOS NEGÓCIOS**

Discente: Marcelo Victor Martins dos Santos – UFPB
Orientadora: Gabriela Coutinho Machado de Souza – UFPB
Examinador: Dr. Danilo Raimundo de Arruda – UFPB
Examinador: Dr. Gustavo Correia Xavier - UFPB

RESUMO

Desde que a OPENAI lançou ao mundo o Chat GPT, em dezembro de 2022, o mundo vem sendo fortemente impactado pelos avanços da inteligência artificial, devido a seu potencial transformador, principalmente nos negócios. O Chat GPT já impacta áreas como atendimento ao cliente, marketing digital, setor financeiro, saúde e educação. Este trabalho tem como objetivo analisar como essa tecnologia pode impulsionar a eficiência operacional, aumentar a satisfação do cliente e promover o crescimento das empresas. Contudo, são discutidos também os desafios éticos e as considerações práticas associadas à sua implementação, enfatizando a necessidade de uma abordagem estratégica e uma compreensão profunda das necessidades do cliente. Conclui-se que o Chat GPT não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas um catalisador para a inovação e transformação digital em escala global, capacitando as empresas a liderar o caminho rumo ao progresso econômico e social.

Palavras-chave: Chat GPT. Negócios. Transformação Digital. Atendimento ao Cliente. Inovação.

1 INTRODUÇÃO

O surgimento contínuo de novas tecnologias vem impactando a forma como a sociedade funciona nas últimas décadas, seja no cotidiano das pessoas ou na forma como as organizações atuam. Tecnologias de automação vem causando impacto desde a primeira revolução industrial, quando as máquinas passaram a produzir em grande escala com linhas de produção o trabalho operacional que antes era realizado manualmente por seres humanos. Nesse processo de evolução, a tecnologia elimina e gera novos empregos, modifica as formas de fazer e viver da sociedade e abre novas possibilidades para os negócios. Apesar da Inteligência Artificial (IA)

não ser um conceito novo, está em grande evidência nos últimos anos devido aos expressivos avanços recentes da tecnologia e impactos em diversas esferas da sociedade. Especialmente nos negócios, a IA está automatizando e otimizando tarefas, é capaz de processar e analisar uma grande quantidade de informações que demandaria muito tempo para um humano realizar. Em meio a isso, surge o Chat GPT, como um pioneiro em ferramentas de IA facilmente acessíveis as massas e com grande potencial de impactar o mundo dos negócios em diversos setores. A fim de compreender as implicações dessa tecnologia, este trabalho irá apresentar possíveis aplicações do Chat GPT nos negócios e descrever sobre como as empresas podem otimizar seu desempenho através dessa tecnologia.

Com avanços recentes, é possível entender o quão poderosas as ferramentas de IA podem ser para impulsionar os negócios e impactar a forma como vivemos. Dentre elas, os chatbots estão em grande evidência, pois são úteis nas mais diversas aplicações, como educação, recuperação de informações, negócios e comércio eletrônico (SHAWAR; ATWELL, 2007). Um chatbot é um programa de computador que se propõe a simular uma conversa com seres humanos, por meio de texto ou voz, utilizando técnicas de processamento de linguagem natural (NLP); que, por sua vez, é um campo da inteligência artificial que se concentra na interação entre computadores e a linguagem humana. Ayanouz et al. (2020) destacam que as principais tecnologias por trás de um Chatbot são Machine Learning, Natural Language Processing (NLP) e IA. Ele envolve o desenvolvimento de algoritmos e modelos que permitem que os computadores entendam, interpretem e gerem linguagem humana de maneira eficaz. Os Chatbots já vem sendo amplamente utilizados para atendimento ao cliente pelas empresas nos últimos anos, mas com o lançamento do Chat GPT, o chatbot da empresa OPENAI em dezembro de 2022, o debate sobre o avanço das tecnologias de IA e Chatbots ganhou a atenção de todo mundo a respeito de avanço de novas tecnologias e o futuro dos negócios e da sociedade. A principal diferença dos chatbots tradicionais para o Chat GPT é que os chatbots tradicionais usam regras pré-estabelecidas para responder às conversas, enquanto o Chat GPT tem uma capacidade de compreensão do texto. O Chat GPT é baseado no modelo Generative Pre-Trained Transformer-3 (GPT-3), um modelo de aprendizado de máquina pré-treinado em grande base de dados de texto por meio de aprendizado não supervisionado para gerar respostas de linguagem escrita semelhantes às humanas (CHAN, 2023). O Chat GPT se destaca por ser um chatbot sofisticado, ele é capaz de atender a uma ampla variedade de solicitações baseadas em texto, incluindo responder a perguntas simples e concluir tarefas mais avançadas (LUND; WANG, 2023).

O Chat GPT é capaz de compreender, interpretar e responder mensagens, com interações mais naturais e personalizadas em diferentes idiomas (KHANNA et al., 2015). Com sua capacidade de compreender contexto, intenção, sentimentos, entre outras variáveis, o Chat GPT oferece um valor significativo ao mundo dos negócios e rapidamente foi absorvido pelos mais diversos setores como ferramenta de trabalho. Ele permite que empresas melhorem a comunicação com seus clientes, fornecendo um atendimento personalizado e natural em diversos idiomas. Além disso, o Chat GPT pode ser aplicado em áreas como marketing, vendas, educação corporativa e suporte técnico, impulsionando a eficiência operacional, a satisfação do cliente e o crescimento dos negócios (SHAJI G.; HOVAN G.; MARTIN, 2023). As possibilidades de aplicações do Chat GPT nos negócios são diversas, e esse artigo vai abordar algumas dessas aplicações e como essas aplicações podem impactar diversas áreas, como a de marketing digital, e-Commerce, atendimento ao consumidor, finanças, área da saúde, educação, e seu impacto no mercado de trabalho. O artigo está estruturado da seguinte forma: inicialmente traz metodologia; a seguir, o referencial teórico; depois uma discussão sobre possíveis aplicações do chat GPT nos negócios e os impactos nos negócios e, por fim, as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Este artigo teve como objetivo analisar as aplicações do Chat GPT em diversos setores de negócios, a fim de proporcionar um maior entendimento sobre as implicações e potencial que essa ferramenta possui contribuindo para o aumento da eficiência operacional, produtividade, experiência e satisfação do cliente e crescimento das empresas. A metodologia utilizada foi a de Revisão Narrativa, com o objetivo de abordar os principais estudos recentes sobre o Chat GPT e suas possibilidades; de modo que proporcione uma ampla perspectiva sobre o futuro e os impactos de novas tecnologias como o Chat GPT nos diversos setores de negócios, abordando seu potencial para produtividade, personalização e automação. O principal banco de dados foi o Google Scholar (Google Acadêmico), com artigos majoritariamente em inglês. É importante frisar que devido ao tema muito recente, esse trabalho foi limitado aos estudos existentes disponíveis de forma gratuita ou acessíveis para estudantes da UFPB, reforçando que a maioria dos estudos realizados estão disponíveis apenas em língua estrangeira. Dito isso, com base nos artigos estudados, esse trabalho aborda uma ampla discussão sobre tecnologias de IA, chatbots, Chat GPT e suas APIs, a fim de esclarecer como essa ferramenta pode mudar os negócios, bem como compreender suas limitações e riscos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Barbosa e Portes (2023; p.16-27) definem Inteligência Artificial como uma tecnologia que capacita sistemas a replicarem aspectos da inteligência humana, permitindo a tomada autônoma de decisões com base em análises de dados extensos, em vez de dependerem exclusivamente de instruções programadas. Rotmans (1998; p.155) define a IA como um processo estruturado para lidar com questões complexas, utilizando conhecimentos de várias disciplinas científicas e partes interessadas, de forma a disponibilizar percepções integradas aos tomadores de decisão. Dessa forma, as ferramentas de IA podem automatizar tarefas mundanas e repetitivas, tomar decisões inteligentes, gerar insights de dados e ser usados como assistentes pessoais (DR. BHARATI RATHORE, 2023). Esse conceito de automação e geração de insights está sendo ampliado para um novo nível com os últimos avanços nos chatbots de geração de texto, como o Chat GPT. Primeiramente, vamos falar um pouco sobre o que é essa tecnologia. Um chatbot é um programa de computador que simula uma conversa inteligente com seres humanos, por meio de texto ou voz, utilizando técnicas de NLP (OPENAI, 2021). O Chat GPT, por sua vez, é capaz de compreender e interpretar mensagens em diferentes idiomas, proporcionando interações mais naturais e personalizadas (KHANNA et al., 2015).

Nesse cenário de grandes avanços em tecnologias de IA, o Chat GPT é uma plataforma para transformação digital que auxilia as empresas a melhorarem seus processos de negócios, modelos, domínios e estruturas organizacionais e culturais (SHAJI G.; HOVAN G.; MARTIN, 2023). Para extrair o máximo potencial do Chat GPT, o entendimento e utilização de Interfaces de Programação de Aplicativos (API) é fundamental. As API são conjuntos de regras e protocolos que permitem que diferentes *softwares* se comuniquem e interajam entre si. As API's desempenham um papel crucial nessa integração. Elas funcionam como conjuntos de regras e protocolos que possibilitam a comunicação entre diferentes softwares, facilitando a interação entre sistemas e usuários, sem a necessidade de compreensão detalhada do funcionamento técnico (DR. BHARATI RATHORE, 2023). Elas definem como os componentes de software devem se comportar quando solicitam ou fornecem serviços uns aos outros. As API's facilitam a reutilização de componentes de software de forma prática e, ao fazer isso, melhoram a eficiência no desenvolvimento de software (NIU et al., 2016). Dessa forma, uma API é o intermediário entre o computador e o usuário, se apresentado para este de forma que ele consiga atender suas necessidades, sem precisar compreender como a máquina funciona ou quais aplicações de programação estão sendo utilizadas para fornecer as ferramentas úteis disponíveis nesta interface.

As APIs podem ser integradas à inteligência artificial e modelos de chatbot, como o Chat GPT, de diversas maneiras diferentes a fim de ampliar e aprimorar as funcionalidades desses sistemas. Uma API do GPT-3, por exemplo, pode melhorar o desempenho dos chatbots ao permitir que eles entendam o contexto de uma entrada de texto inserida e gerem a saída de texto correta (SWATHI; GOPALREDDY, 2023). Esta é uma melhoria significativa em relação a modelos anteriores, que não conseguiam entender o contexto do texto. O GPT-3 é um modelo de IA generativa que utiliza aprendizado profundo para processar e gerar texto em linguagem natural. Ele é treinado em uma grande quantidade de dados de texto, o que lhe permite capturar os padrões, nuances e complexidades da linguagem humana. Esses dados de treinamento incluem diversas fontes, como livros, artigos, conversas online e informações geradas por humanos, permitindo que o modelo participe de conversas complexas e forneça informações precisas sobre uma ampla gama de tópicos.

O chat GPT pode ser uma ferramenta bastante valiosa na educação acadêmica, funcionando como um tutor personalizado, além de auxiliar o aluno a desenvolver habilidades de escrita (SHIDIQ, 2023). Por outro lado, o uso da ferramenta na educação possui questões éticas, como desonestidade e risco de plágio (COTTON *et al.*, 2023). Dessa forma, é importante ressaltar que apesar das possibilidades que essa tecnologia proporciona, ela ainda possui muitas limitações, como acesso de dados atualizados, já que atualmente a última atualização de dados no sistema foi feita em 2022. Portanto, nem sempre responde as questões corretamente (MAIJANEN, 2023). Todavia, é inegável que o Chat GPT tem o potencial de revolucionar a maneira como as empresas se comunicam com seus clientes. Shaji et al. (2023) ressaltam que a tecnologia pode oferecer às empresas a oportunidade de reduzir custos operacionais, aprimorar o atendimento ao cliente e obter uma compreensão mais profunda do comportamento do cliente, proporcionando uma plataforma de conversação mais natural e eficiente. A seguir, veremos exemplos de aplicações do Chat GPT em diferentes áreas de negócios.

4 APLICAÇÕES DO CHAT GPT NOS NEGÓCIOS

As possibilidades de aplicações do Chat GPT nos negócios são inúmeras, pois se trata de uma ferramenta acessível e versátil, que oferece um potencial importante na automatização de tarefas. A seguir serão apresentadas algumas das aplicações mais comuns e que já estão sendo amplamente utilizadas em diversas áreas de negócios.

4.1 Atendimento ao cliente

Nos últimos tempos, os chatbots e assistentes virtuais para atendimento ao cliente têm ganhado espaço em empresas de todos os portes. Um chatbot pode interagir, responder perguntas e solucionar problemas recorrentes de forma ágil e com disponibilidade de 24 horas por dia. Chatbots mais avançados como o Chat GPT, vão além, aprendendo e se aprimorando continuamente com base no feedback e nas interações anteriores, adaptando-se às necessidades específicas de cada negócio. Kalla e Smith (2023) argumentam que o Chat GPT pode melhorar significativamente o atendimento ao cliente fornecendo respostas rápidas e precisas às perguntas dos usuários, devido a sua elevada capacidade de compreender contextos e gerar textos inteligentes em linguagem natural humana. Essa agilidade e naturalidade na comunicação pode ser um fator importante para conquistar a satisfação do cliente, pois os usuários podem receber prontamente o suporte de que precisam. Ademais, eles podem ser treinados de acordo com as necessidades de negócios da empresa e se tornarem ferramentas extremamente valiosas, capazes não apenas de agilizar processos e responder perguntas básicas dos clientes a qualquer momento, mas também de proporcionar um atendimento especializado e ajudar o cliente a solucionar questões mais complexas.

Atualmente já existe API do Chat GPT que permite integração com o Whatsapp, Instagram, Facebook ou qualquer outra rede social que a empresa utilize para se comunicar com seus clientes, adicionando uma camada extra de dinamismo à comunicação. Além disso, com uma API de tradução automática, a ferramenta tem o potencial de agilizar o processo de comunicação e acesso à informação em escala global, de forma que as empresas possam expandir seus serviços e se comunicar com clientes do mundo inteiro sem grandes custos adicionais.

Já existem diversos chatbots disponíveis integrados a aplicativos acessíveis, como por exemplo, a LuzIA do Whatsapp, também disponível no Telegram, é um chatbot alimentado pelo GPT-3.5 e foi lançado em 2023 com o objetivo de tornar a IA mais acessível para usuários que ainda não estão habituados com a tecnologia. O usuário pode conversar com a LuzIA normalmente como um de seus contatos, ela pode traduzir textos, transcrever áudios, gerar imagens, sugerir receitas, organizar tarefas, entre diversas outras funções. Outro exemplo é o Dieta.ai, o chatbot especializado em controle de dieta que é capaz de calcular as calorias e nutrientes de uma refeição com base em fotos enviadas pelo usuário, dessa forma, a IA auxilia no controle da dieta diária do usuário, além de diversas outras funções como registro de exercícios, consumo de água, controle de metas e relatórios de desempenho. Também tem a

plataforma da O2OSpot, uma startup especializada em venda de serviços financeiros via Whatsapp, ela integra módulos de inteligência, marketing, vendas e atendimento. Sendo utilizada por Seguradoras, Bancos e Fintechs, a plataforma permite o atendimento personalizado aos usuários, melhorando significativamente a sua experiência e aumentando a satisfação e fidelização dos clientes.

As possibilidades dos chatbots são diversas e seu potencial para transformação digital e impacto social e nos negócios é gigante. Entretanto, é preciso reconhecer que, apesar do avanço tecnológico, os chatbots têm suas limitações e riscos, que devem ser considerados e monitorados pelas empresas que utilizam essa ferramenta. A capacidade de compreensão e precisão da IA nem sempre captura todas as nuances da linguagem humana, o que pode resultar em respostas imprecisas. Também, ainda não são capazes de lidar com cenários muito complexos ou que estejam fora do escopo pré-definido. Dessa forma, é essencial a supervisão humana para monitorar as interações, coletar feedback e analisar o desempenho do sistema.

Em suma, o Chat GPT e outras soluções de inteligência artificial representam uma oportunidade importante para aprimorar o atendimento ao cliente e expandir o alcance global das empresas. No entanto, é essencial abordar suas limitações com equilíbrio, combinando a eficiência da automação com a perspicácia humana para oferecer uma experiência de excelência ao cliente.

4.2 Geração de conteúdo

O Chat GPT é capaz de gerar textos persuasivos e envolventes de forma rápida e eficiente. Essa habilidade faz dele um recurso poderoso para a criação de campanhas de marketing, promoção de eventos e produção de conteúdo para mídias sociais ou outros fins. Ao utilizar a ferramenta, os profissionais de diversas áreas podem criar conteúdo personalizado e relevante, aumentando o alcance e o impacto do seu produto ou serviço.

Ao automatizar a geração de conteúdo, o Chat GPT causou um grande impacto na maneira como, por exemplo, o marketing de eventos é conduzido nas plataformas de mídia social. Ele permite criar textos persuasivos, descrições de produtos, traduções e até mesmo postagens para redes sociais, agilizando todo o processo criativo.

Em um estudo aplicado, Maijanen (2023) propõe a criação de guia para criação de um plano de Marketing para eventos utilizando Chat GPT, e constata que conseguiu melhores resultados utilizando comandos descritivos e específicos para atingir uma melhor performance IA. O artigo indica 7 etapas a serem consideradas para gerar melhores resultados no uso do

Chat GPT para criação desse tipo de conteúdo: 1) Determinar os objetivos de uso da ferramenta; 2) Adotar um estilo de comunicação humana, tratando o chatbot como se fosse uma pessoa; 3) Fazer o Chatbot assumir a identidade do profissional ou encarregado da função que você espera dele, por exemplo: um assessor de marketing; 4) Testar comandos diferentes; 5) Fornecer instruções detalhadas e específicas e utilizar comandos descritivos; 6) Apresentar um modelo como exemplo e solicitar que o chatbot mimetize o estilo adotado; e 7) Por fim, separar os comandos e as instruções em pequenas seções para o chatbot. Dessa forma, ao empregar o Chat GPT, os profissionais de marketing podem criar conteúdo segmentado, adaptado às necessidades específicas de cada evento e ao público-alvo desejado. Além disso, o autor ressalta a importância de utilizar a IA de maneira estratégica, inteligente e consciente, reconhecendo suas limitações e utilizando a ferramenta para complementar e facilitar seu trabalho, promovendo insight importantes para a atividade requisitada, que serão filtradas e otimizadas pelo profissional especializado que está utilizando a ferramenta.

Portanto, o Chat GPT se mostra uma tecnologia extremamente útil e com grande potencial na criação de conteúdos de marketing, assim como, pode ser utilizada para a criação de matérias, artigos, descrição de produtos, tradução e postagens para redes sociais. Além disso, o Chat GPT tem auxiliado até mesmo escritores e roteiristas no desenvolvimento dos seus trabalhos, bem como estudantes e pesquisadores no desenvolvimento de seus projetos acadêmicos. A ferramenta pode ser extremamente útil para todas as etapas do processo criativo, desde sugerir insights e ideias até realizar processo de revisão do conteúdo gerado, elevando muito a produtividade e rapidez nesses processos. Todavia, é essencial para as grandes empresas manter profissionais utilizando e monitorando a performance da IA, de forma que consiga avaliar e filtrar as respostas do chatbots e extrair ou adaptar para a realidade. A ferramenta é poderosa, mas não é capaz de se comparar com um profissional especializado e possui limitações de compreensão e desempenho que devem ser levadas em consideração.

4.3 Pesquisa e Recomendação de Produtos

O Chat GPT pode ser uma ferramenta poderosa na pesquisa e recomendação de produtos, pois tem a capacidade de analisar grandes volumes de dados do cliente de forma rápida e eficiente. Os dados acumulados pelo Chat GPT podem ser utilizados para formular promoções concentradas e abordagens para o comércio (LAKHANI, 2023). Portanto, o usuário pode interagir com o Chat GPT e solicitar recomendação de um produto com as características

desejadas, e obter uma lista de recomendações de produtos que se enquadram na descrição feita pelo usuário trazendo as ofertas mais relevantes desses produtos dentro da plataforma.

Além disso, ao examinar padrões de compra, histórico de navegação, interações anteriores e preferências declaradas pelos clientes, a IA pode analisar tendências e comportamento dos consumidores e recomendar produtos personalizados e até complementares a um produto comprado antes pelo usuário, com base em histórico de produtos adquiridos por outros compradores, histórico de pesquisa e preferências pré-definidas pelo usuário. Por meio do Machine Learning, o Chat GPT é capaz de melhorar cada vez mais suas recomendações ao longo do tempo e entregar recomendações cada vez mais personalizadas e atrativas para os usuários.

O uso Chat GPT pode oferecer benefícios, no entanto, as empresas e os usuários devem se atentar a questões éticas como a forma que as empresas estão tendo acesso aos dados dos usuários e quanto a transparência no uso de algoritmos de IA para influenciar o comportamento do consumidor. Portanto, é fundamental que seja exigido que as empresas implementem políticas de privacidade eficazes e transparentes e garantam a privacidade do cliente, utilizando seus dados de maneira ética e responsável.

4.4 Assistente Financeiro

Sendo capaz de compreender e falar em linguagem natural, o Chat GPT pode ser um excelente assistente financeiro, permitindo que os usuários realizem consultas financeiras simples e até mais complexas via chat de forma eficiente e orgânica, facilitando o processo para o cliente. Os chatbots são altamente vantajosos para uma variedade de necessidades empresariais e setores devido à sua capacidade de conversar e imitar o comportamento humano (SHAJI G.; HOVAN G.; MARTIN, 2023). Assim, uma ferramenta como o Chat GPT é capaz de fornecer informações básicas como o saldo da conta ou histórico de transações do usuário de forma clara e concisa, como se fosse um atendimento particular.

O Chat GPT pode analisar dados financeiros não estruturados, como relatórios, notícias e análises pode auxiliar na automação de tarefas financeiras, como análise de sentimentos em documentos financeiros, geração de relatórios e previsões financeiras mais precisas (ZAREMBA; DEMIR, 2023).

Com acesso aos dados financeiros do usuário, o Chat GPT pode analisá-los e fazer sugestões personalizadas para o usuário considerando suas necessidades e objetivos. Além disso, Zaremba e Demir (2023) destacam que o Chat GPT também pode ser empregado para

responder a perguntas comuns sobre finanças, fornecer insights sobre tendências de mercado, auxiliar na tomada de decisões de investimento e até mesmo oferecer orientação financeira personalizada com base nas necessidades do usuário. Além disso, a IA pode auxiliar usuários que já são investidores realizando análises de investimentos, já que é capaz de analisar dados do mercado em tempo real, tendências históricas e outros fatores para responder perguntas do usuário sobre quais ações comprar, quando vender ou como diversificar a carteira de investimentos. O Chat GPT também tem a capacidade de detectar padrões e anomalias nos dados. As organizações podem usar dados históricos de transações e fraudes para treinar o GPT-3 a reconhecer anomalias em padrões de transação, detectar atividades fraudulentas e sinalizar anomalias (DOCK, 2023). Sendo assim, uma ferramenta valiosa na prevenção de fraudes, garantindo a segurança financeira dos usuários. Além disso, a tecnologia do Chat GPT possui uma aprendizagem contínua e adaptação às necessidades dos usuários, melhorando constantemente sua capacidade de resposta e fornecendo um serviço cada vez mais personalizado.

Diante de um grande potencial para mudar a forma como as pessoas utilizam serviços financeiros e bancários, é crucial ressaltar a importância sobre questões de privacidade e uso de dados dos usuários, é fundamental que as empresas que utilizem essa aplicação baseada em chatbot, garantam a segurança de dados dos usuários com fortes práticas de segurança para evitar violação de privacidade. Além disso, é essencial que as interações com o chatbot sejam devidamente monitoradas para garantir que a performance das respostas do chatbot sejam adequadas e imparciais para todos os usuários e identificar possíveis erros de viés do algoritmo o mais rápido possível para solucionar o problema.

4.5 Análise de Sentimentos

O Chat GPT é capaz de entender a linguagem humana, reconhecer o sentimento do cliente e analisar dados de grande escala em tempo real, fornecendo insights valiosos para a tomada de decisões empresariais (SUDIRJO, 2023). Essa habilidade do Chat GPT pode ser aplicada em diversos setores de negócios, possuindo o potencial de transformar o relacionamento das empresas com seus consumidores.

No e-Commerce, a capacidade de analisar sentimentos, o Chat GPT podem em tempo real avaliar o nível de satisfação do cliente, bem como pode fazer uma triagem de opiniões e avaliações de todos os clientes para cada produto, analisando não só os dados das percepções dos clientes nas plataformas de venda, mas também os dados sobre a repercussão do produto

em grandes redes sociais, como o Twitter, Reddit, Instagram, entre outros. As empresas também podem utilizar os dados de feedbacks dos clientes em sua plataforma para resumir a percepção geral do produto para os possíveis clientes que estão pensando em adquiri-lo. Marketing: O Chat GPT pode ser utilizado para monitorar os sentimentos em torno de eventos, tendências, campanhas ou tópicos específicos nas mídias sociais. Esses dados podem fazer com que as empresas entendam melhor as necessidades do público e identifiquem tendências emergentes no mercado, de forma que possam elaborar estratégias de marketing baseadas nessas informações de forma mais rápida e precisa.

Já na área da saúde, o Chat GPT pode ser utilizado para atender pacientes online 24/7, podendo compreender os relatos dos pacientes e identificar sintomas e possíveis transtornos, encaminhando o paciente para o profissional especializado para realizar o tratamento adequado. Dessa forma, além de auxiliar os profissionais da saúde contribuindo com a avaliação clínica dos pacientes, com o Chat GPT, eles podem identificar de forma mais eficiente os pacientes que estão em estado crítico e precisam de atendimento imediato.

A análise de sentimentos por meio de tecnologias de IA tem um grande potencial, embora exista alguns desafios que precisam ser superados para que a tecnologia seja utilizada de forma ética e responsável. Desde privacidade de informações pessoais e confidenciais que o chatbot analisa, até mesmo a precisão de suas análises que podem estar enviesadas se o treinamento e monitoramento do chatbot não for executado devidamente. Portanto, é de suma importância garantir que a implementação da tecnologia seja feita de forma transparente e responsável, de forma que as empresas e a sociedade se beneficiem de seu uso.

4.6 Inovação

O Chat GPT tem um notável potencial de impulsionar a inovação através da sua capacidade de gerar ideias e conceitos para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços. Como já foi destacado, o Chat GPT é capaz de analisar uma grande quantidade de dados, compreender sentimentos e gerar ideias em uma velocidade muito rápida, as empresas podem usar isso para melhorar seus processos de negócios, modelos, domínios e estruturas organizacionais e culturais. Podendo não apenas gerenciar as relações com os clientes de forma automatizada, mas também podendo melhorar as operações internas.

O Chat GPT permite que as empresas mudem rapidamente seus processos de negócios atuais para aqueles que são mais eficientes e utilizem o poder de algoritmos de aprendizado em máquina para análise preditivas (SHAJI G.; HOVAN G.; MARTIN, 2023). Informações e

análises detalhadas obtidas pelo Chat GPT a respeito do comportamento atual dos consumidores e a forma como eles se comunicam online ou em dispositivos móveis, podem ajudar as empresas quais recursos são necessários para diferentes grupos e setores, permitindo uma resposta personalizada que atendam as necessidades de mercados específicos de forma extremamente ágil e precisa. Além disso, Shaji et. al (2023) também salientam que os recursos impulsionados pelo Chat GPT permitem que as empresas desenvolvam novas estratégias com base em dados coletados de diferentes fontes e em tempo real por meio de plataformas de mídias sociais, proporcionando uma visão ampla e profunda das tendências de mercado em vários setores, sendo uma ferramenta poderosa também para o posicionamento estratégico das empresas.

São diversos os benefícios que o Chat GPT pode proporcionar no desenvolvimento de inovações em produtos e serviços na era da transformação digital. Com sua capacidade de geração de ideias, personalização e interação com o cliente, as empresas que utilizam essa ferramenta corretamente estão mais aptas a se destacar em um mercado competitivo devido a sua capacidade de resposta às mudanças e novas tendências no mercado. No entanto, para que os resultados sejam positivos, é crucial garantir a qualidade dos dados no treinamento da máquina, para que ela possa fornecer respostas precisas e não serem enviesadas, e também, o Chat GPT deve estar devidamente integrado com os sistemas e processos existentes da empresa, e estar sempre sob supervisão humana especializada e constante manutenção para garantir a melhoria contínua e boa performance da ferramenta.

5 IMPACTO POR SETOR

Nessa sessão, será feita uma breve análise de como as aplicações do Chat GPT discutidas nesse trabalho podem impactar e transformar os seguintes setores de negócio.

5.1 E-Commerce

O e-Commerce essencialmente é uma área de negócio estreitamente relacionada com o atendimento ao cliente. E o Chat GPT é capaz de melhorar o atendimento ao cliente, com uma assistência rápida e personalizada, podendo assim, melhorar a satisfação do cliente. Dessa forma, as empresas de e-Commerce podem proporcionar uma jornada da experiência do cliente cada vez mais personalizada (SHAJI G.; HOVAN G.; MARTIN, 2023). E com assistentes virtuais funcionando 24 horas por dia, ferramentas de pesquisa e recomendação de produtos, somados a capacidade da inteligência artificial de interpretar uma quantidade massiva de

opiniões e sentimentos dos clientes em tempo real, mostra-se um avanço considerável no que se refere a automatização de processos e coleta de dados, ao mesmo tempo em que reduz custos operacionais. Dessa forma, a tecnologia pode se mostrar um investimento muito rentável a longo prazo e transformar o e-Commerce no que se refere a experiência do cliente e coleta de informações para tomadas de decisões ágeis e otimizadas das empresas.

5.2 Marketing Digital

Um dos setores mais impactados pela tecnologia, por se tratar de uma área que trabalha com criatividade e geração de conteúdo, o Marketing Digital já está sendo bastante impactado por tecnologias de IA. Barbosa e Porter (2023) entendem que com o avanço das tecnologias de IA, as organizações podem coletar e armazenar informações dos consumidores para análises detalhadas de comportamento e preferências. Viabilizando, dessa forma, estratégias de Marketing mais eficazes, segmentadas e personalizadas. Assim, o uso do Chat GPT no marketing digital traz diversas vantagens, como o aumento de eficiência e produtividade por meio da automação, coleta de dados dos clientes e análise de sentimentos para tomada de decisões mais ágeis e precisas. Além disso, pode proporcionar uma redução de custos devido a redução de demandas com tarefas manuais e permite que a empresa expanda suas campanhas em escala global com API de tradução automática, sem a necessidade de recursos humanos adicionais para alcançar novos mercados.

5.3 Setor financeiro/Bancário

O Chat GPT tem um grande potencial no setor financeiro e bancário, desde a melhoria do atendimento ao cliente com suporte instantâneo via chatbot, automação de tarefas como verificação de saldos, a até mesmo detecção de atividades fraudulentas, personalização de conselhos financeiros para os clientes, análise de risco de investimento e empréstimo, garantia de conformidade com regulamentações e padrões, análise de dados para tomada de decisões empresariais informadas, fornecimento de orientações sobre planejamento de aposentadoria e pontuação de crédito e investimentos. Essas capacidades permitem fortalecer o atendimento ao cliente, aumentar a eficiência, personalizar experiências e reduzir riscos. Dessa forma, provendo suporte 24/7, assistência e gerenciamento de tarefas personalizados, o Chat GPT pode aumentar a satisfação do cliente e a eficiência, e também, reduzir custos (CHOWDHURY, 2023).

5.4 Saúde

O Chat GPT pode ser o primeiro contato com o paciente, oferecendo uma comunicação personalizada sem que o paciente precise passar por uma fila de atendimento. Dessa forma, agilizando o processo, podendo até mesmo prover soluções para casos mais simples ou realizar triagem de sintomas para encaminhar o paciente para o profissional especializado. Além dessas contribuições, Shaji et al. (2023) salientam que os chatbots podem servir como o principal ponto de acesso para serviços de saúde mental, oferecendo consultas iniciais e encaminhando indivíduos para profissionais especializados quando necessário. Entretanto, por se tratar de uma área extremamente sensível, Javaid et al. (2023) destacam preocupações éticas e práticas sobre o uso da tecnologia na área da saúde, incluindo disseminação de informações imprecisas, limitações na personalização do atendimento e potencial para respostas inadequadas devido à falta de habilidades humanas como pensamento crítico e compreensão contextual. É fundamental estar ciente das limitações da tecnologia e ter sempre profissionais monitorando a performance da máquina para corrigir erros e aprimorar a ferramenta. Contudo, pode se dizer que o Chat GPT tem o potencial de transformar a área da saúde, tornando as interações mais eficazes, acessíveis e personalizadas para os pacientes e profissionais de saúde.

5.5 Educação

Uma das primeiras áreas a sentir os impactos do Chat GPT devido a sua polêmica repercussão sobre os riscos da ferramenta ser utilizada de maneira antiética. Já foram desenvolvidas ferramentas para detectar se um texto foi escrito por Chat GPT e já foram detectados casos de trabalhos de conclusão de curso sendo rejeitados por causa de plágio. Dito isso, a ferramenta tem um potencial muito valioso para a educação se for bem utilizada. Podendo ser utilizada tanto como ferramenta de estudos pelos alunos, sendo um tutor personalizado para tirar dúvidas simples dos alunos individualmente e avaliar a sua aprendizagem; Bem como pode ser uma ferramenta de ensino e melhorar a didática dos professores, por exemplo, para condensar o conteúdo de um livro de forma mais amigável e dinâmica para os alunos absorverem o conteúdo com mais facilidade, entre diversas outras possibilidades que podem melhorar o processo de ensino e torná-lo mais dinâmico, personalizado e interativo. Contudo, Shiqid (2023) alerta que é necessário desenvolver uma estratégia para que os professores usem mais do que apenas o aprendizado baseado na internet, o que os alunos podem utilizar de forma inadequada ao realizar tarefas. Sendo assim, uma

estratégia interessante é aplicar atividades de escrita no papel para avaliar o desempenho dos alunos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

À medida que a inteligência artificial continua a se estabelecer como uma ferramenta transformadora em todos os setores da economia, o Chat GPT emerge como um dos exemplos mais promissores de como essa tecnologia pode impulsionar os negócios de maneiras inovadoras. Ao longo deste trabalho, exploramos as diversas aplicações do Chat GPT nos negócios, desde o atendimento ao cliente até a análise de sentimentos, destacando seu potencial para melhorar a eficiência, aumentar a satisfação do cliente e impulsionar o crescimento. Os estudos apresentados deixam claro que as empresas que incorporarem a tecnologia estão em uma posição privilegiada para se destacar em um mercado cada vez mais competitivo. Os impactos são notórios e a tendência é aumentar cada vez mais. Desde a explosão do GPT em 2023, tecnologias de IA e Chatbots continuam a ser aprimoradas e seguem evoluindo rapidamente, transformando as formas de realizar tarefas dentro das empresas, e aumentando a velocidade e o volume de produtividade.

As áreas de e-commerce, marketing digital e geração de conteúdo para redes sociais já sofreram profundos impactos devido a essa tecnologia. No entanto, é importante reconhecer que o sucesso na implementação dessa tecnologia requer mais do que simplesmente adotá-la; exige uma compreensão profunda das necessidades e expectativas dos clientes, bem como uma abordagem estratégica para integrar o Chat GPT em todas as áreas relevantes do negócio. A tecnologia, que sempre avançou rapidamente, está ainda mais rápida nesse contexto da Inteligência Artificial pós Chat GPT. No período de desenvolvimento desse trabalho, já surgiram tecnologias alternativas ao Chat GPT, com novas aplicações. À medida que avançamos para o futuro, é crucial que as empresas estejam preparadas para enfrentar os desafios e oportunidades apresentados pela inteligência artificial. Isso pode envolver investimentos adicionais em treinamento de pessoal, parcerias estratégicas com fornecedores de tecnologia e uma mentalidade ágil e adaptável para responder às mudanças no mercado. Ao fazer isso, as empresas podem se posicionar, não apenas para sobreviver, mas para prosperar em uma era de IA.

Para os profissionais do futuro, é fundamental ter conhecimento dessas ferramentas e dominar seu uso, visto que a tecnologia tem um grande potencial de impulsionar a produtividade, agilizar tarefas em diversas etapas ou até mesmo abrir um novo leque de

possibilidades. Em última análise, o Chat GPT é mais do que uma ferramenta tecnológica; é um catalisador para a inovação e a transformação digital em escala global e à medida que ela se torna mais sofisticada, as empresas poderão automatizar uma variedade ainda maior de tarefas e processos de negócios. Ao incorporar essa tecnologia e as oportunidades que ela oferece, as empresas podem criar valor, impulsionar o crescimento e liderar a próxima onda de progresso econômico e social.

REFERÊNCIAS

AYANOUCZ, Soufyane; ABDELHAKIM, Boudhir Anouar; BENHMED, Mohammed. A smart chatbot architecture based NLP and machine learning for health care assistance. In: **Proceedings of the 3rd international conference on networking, information systems & security**. 2020. p. 1-6. Acesso em: 29 dez. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Soufyane-Ayanouz/publication/340678278_A_Smart_Chatbot_Architecture_based_NLP_and_Machine_Learning_for_Health_Care_Assistance/links/5ea309f445851553faaa2524/A-Smart-Chatbot-Architecture-based-NLP-and-Machine-Learning-for-Health-Care-Assistance.pdf.

BARBOSA, Lucia Martins; PORTES, Luiza Alves Ferreira. Inteligência artificial. **Revista Tecnologia Educacional, Rio de Janeiro**, n. 236, p. 16-27, 2023. Acesso em: 21 Abr. 2024. Disponível em: https://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2023/03/RTE_236.pdf#page=16.

Chan, A. GPT-3 and InstructGPT: technological dystopianism, utopianism, and “Contextual” perspectives in AI ethics and industry. *AI Ethics* 3, 53–64 (2023). Acesso em 3 mai. 2023 Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00148-6>.

CHOWDHURY, Naem Azam. Unlocking the Power of Chat GPT: An In-Depth Look at ChatAI’s Business Model. 2023. Acesso em: 21 Abr. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Naem-Chowdhury/publication/368653595_Unlocking_the_Power_of_ChatGPT_An_In-Depth_Look_at_ChatAI's_Business_Model/links/63f31c7a19130a1a4a92bbd0/Unlocking-the-Power-of-ChatGPT-An-In-Depth-Look-at-ChatAIs-Business-Model.pdf.

COTTON, Debby RE; COTTON, Peter A.; SHIPWAY, J. Reuben. Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. **Innovations in education and teaching international**, v. 61, n. 2, p. 228-239, 2024. Acesso em 5 abr. 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14703297.2023.2190148>.

DOCK. Chat GPT e meios de pagamento: saiba como a IA está impactando o setor financeiro. **Fluid Blogs**. 18 abr. 2023. Acesso em: 5 mai. 2024. Disponível em: <https://dock.tech/fluid/blog/tecnologia/chat-gpt/>.

DR. BHARATI RATHORE. Future of AI & Generation Alpha: ChatGPT beyond Boundaries. **Eduzone: International Peer Reviewed/Refereed Multidisciplinary Journal**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 63–68, 2023. Acesso em: 3 abr. 2023. Disponível em: <https://www.eduzonejournal.com/index.php/eiprmj/article/view/254>.

JAVAID, Mohd; HALEEM, Abid; SINGH, Ravi Pratap. ChatGPT for healthcare services: An emerging stage for an innovative perspective. **BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations**, v. 3, n. 1, p. 100105, 2023. Acesso em: 5 mai. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772485923000224>.

KALLA, Dinesh; SMITH, Nathan. Study and analysis of chat GPT and its impact on different fields of study. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, v. 8, n. 3, p. 827-833, 2023. Acesso em: 21 Abr. 2024. Disponível em: https://dl1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/109085379/Study_and_Analysis_of_Chat_GPT_and_its_Impact_on_Different_Fields_of_Study-libre.pdf?1702770064=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DStudy_and_Analysis_of_Chat_GPT_and_its_I.pdf&Expires=1713739137&Signature=dwCx8s~IDAZ9E82ImsXRWxNO5DwgITH8AjjieYVP9sFC A6dOf3txn1CE-IqdbitYpE1ZmZ7EO8Y7Vag7U~5a4mo-pb1hAv3pF7dEPqDnnlAAEps~FeHih1MbQSYNXRiEJj0efAmnsQffVJinBy1317D9RTM3f~JM8IVbD1Qjxsy3OH2tohZ8cp1MV6MULZ32WM-SDh3k058NpfTGUA856Qaw16JDURJyTI7L-60Xov6wJ0mfE4E9NjgRoW2Wsg8ODb2BgjEDnWHiinWnaVsyHDNsHBcrkW0mDyukDWGNXFGJfBEuNaLVdMFid2EJ~HszB8tbrWHEp4R6KfCPNGT1wfw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.

KHANNA, A. et al. A Study of Today's A.I. through Chatbots and Rediscovery of Machine Intelligence. **International Journal of u- and e-Service, Science and Technology**, v. 8, n. 7, p. 277–284, 31 jul. 2015. Acesso em: 29 nov. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Anirudh-Khanna/publication/287110028_A_Study_of_Today's_AI_through_Chatbots_and_Rediscovery_of_Machine_Intelligence/links/569b688208aecea985a398f1/A-Study-of-Todays-AI-through-Chatbots-and-Rediscovery-of-Machine-Intelligence.pdf.

LAKHANI, Akbar. Enhancing Customer Service with ChatGPT Transforming the Way Businesses Interact with Customers. 2023. Acesso em: 12 Mar. 2024. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Akbar-Lakhani/publication/372939755_Enhancing_Customer_Service_with_ChatGPT_Transforming_the_Way_Businesses_Interact_with_Customers/links/65b26ae56c7ad06ab429dd65/Enhancing-Customer-Service-with-ChatGPT-Transforming-the-Way-Businesses-Interact-with-Customers.pdf.

Lund, B.D. and Wang, T. (2023), Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries?, **Library Hi Tech News**. Acesso em: 3 abr. 2023. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4333415>.

MAIJANEN, V. **The Use of Chat GPT in the Marketing of Events – A practical handbook**. Acesso em: 10 jun. 2023. Disponível em: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023053015978>.

Mishra, Niharika and Mukherjee, Sushanta, Effect of Artificial Intelligence on Customer Relationship Management of Amazon in Bangalore (2019). **International Journal of Management**, 10 (4), 2019, pp. 168–172. Acesso em: 29 nov. 2023. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3524231>.

NIU, Haoran; KEIVANLOO, Iman; ZOU, Ying. API usage pattern recommendation for software development. **Journal of Systems and Software**, v. 129, p. 127-139, 2017. Acesso em: 31 out. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0164121216301200>.

OpenAI. **ChatGPT (GPT-3.5)**. 2023. Acesso em: 11 jun. 2023. Disponível em: <https://chat.openai.com/>.

ROTMANS, J. Methods for IA: The challenges and opportunities ahead. *Environmental Modeling & Assessment*, v. 3, p. 155–179, 1998. Acesso em: 3 abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1019019024003>.

SHAJI G., A; HOVAN G. A.S. A Review of ChatGPT AI's Impact on Several Business Sectors . **Partners Universal International Innovation Journal**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 9–23, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.7644359. Acesso em: 3 abr. 2023. Disponível em: <https://puijj.com/index.php/research/article/view/11>.

SHAWAR, Bayan Abu; ATWELL, Eric. Chatbots: are they really useful?. **Journal for Language Technology and Computational Linguistics**, v. 22, n. 1, p. 29-49, 2007.. Acesso em 3 abr. 2023. Disponível em: <https://jlcl.org/article/download/88/86>.

SHIDIQ, Muhammad. THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED CHAT-GPT AND ITS CHALLENGES FOR THE WORLD OF EDUCATION; FROM THE VIEWPOINT OF THE DEVELOPMENT OF CREATIVE WRITING SKILLS. **PROCEEDING OF INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION, SOCIETY AND HUMANITY**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 360-364, mar. 2023. Acesso em: 3 abr. 2023. Disponível em: <https://www.ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh/article/view/5614>.

SUDIRJO, Frans et al. Application of ChatGPT in Improving Customer Sentiment Analysis for Businesses. **Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis**, v. 5, n. 3, p. 283-288, 2023. Acesso em: 15 mar. 2024. Disponível em: <https://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/download/871/563>.

SWATHI, Ms M.; GOPALREDDY, K. AI-BASED CHATBOT WITH GPT-3. **Journal of Engineering Sciences**, v. 14, n. 08, 2023. Acesso em: 31 Out. 2023. Disponível em: <http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-202306292789.pdf>.

ZAREMBA, Adam; DEMIR, Ender. ChatGPT: Unlocking the future of NLP in finance. **Modern Finance**, v. 1, n. 1, p. 93-98, 2023. Acesso em: 5 Mai. 2024. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4324465.