INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

O Impacto da Interação com Chatbots na Aprendizagem, Produtividade e na Aceitação de IA: Um Estudo em Contextos Educativos e de Autoaprendizagem

Sarah María Carrozzini Villagrán

Mestrado em Comunicação, Cultura e Tecnologias da Informação [MCCTI]

Orientadora:
Doutora Cláudia Álvares, Professora Associada com Agregação
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.

Abril, 2025

SOCIOLOGIA
E POLÍTICAS PÚBLICAS

Departamento de Sociologia (ESPP)

O Impacto da Interação com Chatbots na Aprendizagem, Produtividade e na Aceitação de IA: Um Estudo em Contextos Educativos e de Autoaprendizagem

Sarah María Carrozzini Villagrán

Mestrado em Comunicação, Cultura e Tecnologias da Informação [MCCTI]

Orientadora:
Doutora Cláudia Álvares, Professora Associada com Agregação
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa.

Abril, 2025

Para minha família e amigos que me apoiaram durante a realização deste trabalho quando mais precisei de seu carinho e suporte. Esta dedicatória é com profunda gratidão.

Agradecimento

Escrevo esta página de agradecimentos com gratidão no coração. O envolvimento com este tema tem sido uma experiência profundamente enriquecedora e relevante para compreender os processos de comunicação neste mundo onde a tecnologia evolui diariamente. Por isso, compreendo cada vez mais a importância de discutir estas ideias, especialmente em tempos de mudança acelerada e desafios constantes. Seguir estudos longe da minha origem não foi tarefa simples, mas tem sido uma aventura emocionante que me proporcionou descobrir e vivenciar uma diversidade de novas experiências.

A minha gratidão vai para a minha família, em particular para os meus dois irmãos, que vivem no principal porto do outro lado do Atlântico. Vocês são uma fonte constante de inspiração. A saudade que sinto de vós motiva-me a ir mais longe, a compreender de forma mais profunda o mundo que me rodeia e a valorizar cada experiência de aprendizagem. Reconheço que o sucesso que alcanço é fruto do carinho e do apoio que sempre me deram.

Estou profundamente agradecida às novas pessoas que conheci nesta nova cidade, a quem hoje chamo amigos, por me terem acolhido e contribuído para o enriquecimento da minha vida com as suas experiências e com a constante determinação de concretizarem os seus próprios sonhos — tal como os amigos que estão longe, mas continuam presentes. O vosso apoio e as novas perspetivas que trouxeram para a minha vida foram fundamentais para enfrentar os desafios.

E, naturalmente, estou profundamente agradecida a meus professores que marcaram esta etapa da minha vida, ajudando-me a alcançar uma compreensão mais profunda das teorias e da sua aplicação prática. Um agradecimento especial à minha coordenadora, uma mulher inteligente e experiente, que demonstra um interesse constante pelo ensino e pela comunicação – uma área onde também vivi experiências que me fizeram crescer. Muito obrigada a todos pelo vosso apoio.

Resumo

Esta investigação analisa a interação entre seres humanos e chatbots em contextos académicos, avaliando as suas implicações para a produtividade e a aprendizagem. A principal questão de investigação procura compreender em que medida os chatbots alimentados por inteligência artificial, como o ChatGPT, são eficazes no apoio aos processos de aprendizagem e até que ponto estão a ser integrados por um número crescente de utilizadores.

O estudo centra-se na análise das estratégias utilizadas nas interações com o chatbot – nomeadamente os *prompts* – e na sua eficácia em influenciar o desempenho académico e a gestão das tarefas. Paralelamente, examina-se se os utilizadores consideram os chatbots como fontes fiáveis de informação, bem como a sua motivação para adotar estas ferramentas no quotidiano educativo.

A metodologia aplicada combina uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas semiestruturadas a um grupo de utilizadores, com uma análise quantitativa de publicações numa rede social, focando conteúdos associados ao uso do ChatGPT. Os dados recolhidos permitem traçar um retrato das perceções, práticas e níveis de satisfação dos utilizadores, com especial atenção à facilidade de uso e à qualidade das respostas fornecidas.

Os resultados sugerem que os chatbots, quando bem integrados, contribuem positivamente para a aprendizagem personalizada e para a gestão do tempo e da informação, reforçando o seu potencial como ferramenta de apoio educacional. Conclui-se que a adoção crescente destas tecnologias está ligada tanto à sua utilidade prática como à experiência de interação que proporcionam.

Palavras-chave: Chatbots, Inteligência Artificial, Aprendizagem Personalizada, Produtividade Académica, ChatGPT

Abstract

This research analyses the interaction between humans and chatbots in academic contexts, assessing their implications for productivity and learning. The central research question seeks to understand to what extent AI-powered chatbots, such as ChatGPT, are effective in supporting learning processes and whether they are increasingly being adopted by users.

The study focuses on analysing the strategies used in interactions with the chatbot — particularly the prompts — and their effectiveness in influencing academic performance and task management. It also explores whether users perceive chatbots as reliable sources of information and what motivates their adoption in educational settings.

A mixed methodology was adopted, combining a qualitative approach based on semi-structured interviews with a group of users and a quantitative analysis of content shared on a social media platform, focusing on posts related to the use of ChatGPT. The data collected offers an overview of users' perceptions, practices, and satisfaction levels, with particular attention to ease of use and the quality of the chatbot's responses.

The results suggest that chatbots, when effectively integrated, have a positive impact on personalised learning and the management of time and information, reinforcing their potential as educational support tools. The study concludes that the growing adoption of such technologies is linked not only to their practical utility but also to the interactive experience they offer.

Keywords: Chatbots, Artificial Intelligence, Personalised Learning, Academic Productivity, ChatGPT

Índice

Dedicatória III

Agradecimento v

Resumo vii

Abstract ix

Capítulo 1. Introdução 1

Capítulo 2. Relação entre aprendizagem e chatbots, como o ChatGPT, alimentados por IA 4

2.1. Teoria dos usos e das gratificações aplicada à utilização de chatbots 6

2.2. O Papel Mediador dos Chatbots e Desafios Técnicos 8

Capítulo 3. Metodologia mista para revisão do conteúdo do ChatGPT e seleção de utilizadores 10

3.1. Seleção de utilizadores e gestão de entrevistas 10

3.1.1 Um contacto digital anterior com secções de perguntas 13

3.2. Instrumentos e Ferramentas para Recolha de Dados 14

3.3. Análise de Conteúdo de Hashtags na Rede Social "X" 15

Capítulo 4. Resultados: Perspectiva das Experiências de Utilizadores Selecionados e Conteúdo Recolhido por Hashtag 18

4.1. Descrição dos entrevistados 19

4.1.1 Alicia, 22 anos, Mulher 19

4.1.2 Mattia, 26 anos, Homem 19

4.1.3 María, 34 anos, Mulher 20

4.1.4 José, 39 anos, Homem 20

4.1.5 Enriqueta, 42 anos, Mulher 20

4.1.6 Lautaro, 65 anos, Homem 21

4.2. Principais questões identificadas 23

4.2.1 Interação e participação do utilizador 23

4.2.2 Percepções de produtividade e aprendizagem 25

4.2.3 Problemas técnicos de usabilidade 27

4.3. A Popularidade e Satisfação: Análise do conteúdo do hashtag #ChatGPT 29

Capítulo 5. Comparação de Resultados e Teoria: Uma Abordagem Crítica 33

5.1. Análise dos Dados de Experiências de Utilizadores 33

5.2. Análise do Conteúdo Recolhido por Hashtags 35

5.3. Integração com a Teoria do Uso e Gratificação 38

5.4. Relevância dos Resultados para a Prática: Integração Teórica e Aplicação 40

Capítulo 6. Conclusões: Respostas aos Objetivos, Limitações e Relevância nas Teorias da Comunicação e Uso e Gratificação 42

6.1. Resumo dos Objetivos e Resultados 43

6.2. Limitações do Estudo 44

6.3. Considerações Finais 44

Referências Bibliográficas 46

CAPÍTULO 1

Introdução

A aprendizagem é um processo central que impulsiona o desenvolvimento humano ao longo dos vários estágios da vida. Trata-se, portanto, de um comportamento fundamental: quando se compreende a própria motivação, surge o impulso para procurar informação, o que, por sua vez, abre oportunidades para a aquisição de conhecimentos e competências em diversas esferas de experiência, investigação e educação. Nesta linha, autores como Illeris e Ryan (2020) argumentam que a aprendizagem é um fenómeno complexo, resultante de transações ativas entre os indivíduos e os seus ambientes – tanto a nível consciente como inconsciente.

Ao longo da vida, desde a infância até à velhice, o ser humano atravessa diferentes fases, cada uma marcada por um esforço contínuo para alargar e desenvolver as suas estruturas de pensamento. Podem, assim, ser integrados estudos que complementam a vida quotidiana com conhecimentos e competências que permitem a adaptação a um ambiente em constante mudança e transformação. A perspetiva do curso de vida destaca a diversidade nas sequências, ritmos e sobreposições de eventos em diferentes coortes etárias. O tempo, enquanto fator predominante e denominador comum, orienta essa perspetiva, ajudando a compreender de que forma os acontecimentos “cumulativos” influenciam a ocorrência e o momento de determinados episódios de vida (Lalanda-Nico, 2011).

Atualmente, é inevitável reconhecer que estamos imersos numa era digital, repleta de possibilidades para a busca de conhecimento. Estes avanços oferecem acesso livre a um vasto repositório de informações online. Contudo, o ser humano depara-se com um novo desafio: saber identificar e selecionar conteúdos fidedignos, decidindo quais devem ser processados (Head & Eisenberg, 2010). Com as mais recentes atualizações tecnológicas, destacam-se interações rápidas, nomeadamente através de chatbots avançados com inteligência artificial (IA). Estes sistemas são Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), treinados com enormes volumes de dados para gerar respostas interativas. Kooli et al. (2023) e Labadze et al. (2023) descrevem os chatbots como estruturas que suportam a conversa, integrando interatividade e personalização. No contexto educativo, esta ferramenta permite ao utilizador colocar questões a um sistema treinado e resolver dúvidas em poucos segundos.

Isto torna-os aliados poderosos para autodidatas ou para quem procura complementar a sua formação com recursos adicionais (Harry, 2023). Em particular, há evidências de que os chatbots não foram criados apenas para fornecer informação, mas também para oferecer suporte emocional e promover interações que favoreçam o sucesso individual e coletivo (Education, 2024). No entanto, melhorias na qualidade dos sistemas podem também ter impactos negativos na experiência do

utilizador e no desempenho geral. Segundo os seus responsáveis, o conceito de chatbot foi concebido para substituir os dados fornecidos pelos mecanismos de pesquisa na Web. Os criadores do ChatGPT (ámbito.com, 2024; Goodwin, 2024) têm uma visão distinta dos LLMs, promovendo a ideia de "conteúdo gratuito" e uma maior integração com os motores de busca.

O crescimento acelerado do ChatGPT começou a atrair atenções em novembro de 2022, quando uma comunidade global passou a partilhar online as suas experiências com os avanços desta ferramenta. Segundo Goodwin (2024), a popularidade atingiu o pico com 1,6 mil milhões de visitas apenas nos Estados Unidos, até fevereiro de 2024. Apesar disso, continua a verificar-se que muitos utilizadores ainda preferem, inicialmente, recorrer a motores de busca tradicionais como o Google, e a outros menos populares, como Bing, Yandex, Yahoo!, Baidu ou DuckDuckGo (Gonzalez, 2024; Goodwin, 2024). Trata-se, no entanto, de uma questão de tempo e preferências, uma vez que, de acordo com as análises mais recentes da StatCounter, o Google mantém a liderança desde 2002, representando 91,6% das pesquisas realizadas globalmente até 2024 (Goodwin, 2024).

Neste contexto, a corrida pela manutenção da dominância tem levado grandes empresas a desenvolver os seus próprios recursos de IA e chatbots, como o caso do antigo Bard, atualmente conhecido como Gemini. Contudo, esta linha de desenvolvimento permanece em curso, dado que, como reconhece Goodwin (2024), vários tentaram ser os "assassinos do Google", sem sucesso, até que a OpenAI lançou, com grande notoriedade, o ChatGPT – um chatbot baseado em métodos avançados (LLM). Trata-se de uma alternativa nas respostas online, cujo próprio CEO, Sam Altman, afirma que a motivação da equipa reside em disponibilizar plataformas com diferentes mecanismos de pesquisa e abordagens, menos restritivas em termos de publicidade.

Compreender os conceitos associados à inteligência artificial (IA) é essencial, já que esta área assenta na manipulação de códigos, no contexto das ciências da computação, onde os sistemas são capazes de executar tarefas relacionadas com o processamento de linguagem. Atividades que outrora eram exclusivas da inteligência humana – como a aprendizagem, a tomada de decisões, o reconhecimento de padrões e a comunicação em linguagem natural – são agora realizadas por máquinas. Estes modelos matemáticos conseguem analisar dados e padrões para tomar decisões de forma autónoma ou semi-autónoma (Khodaev & Makarova, 2024). Esta evolução já se encontra integrada em diversas áreas, desde assistentes virtuais até sistemas de apoio médico. As atualizações destes sistemas fazem parte de um processo contínuo de transformação, particularmente ao nível dos mecanismos de pesquisa e do acesso à informação (Kaplan & Haenlein, 2018).

É igualmente relevante sublinhar que estes programas de IA – nomeadamente os LLMs – conseguem reconhecer e gerar texto e diálogos no âmbito de processos de pesquisa, além de executarem outras tarefas graças ao seu processo contínuo de aprendizagem, designado como

machine learning e deep learning. Ferramentas como o ChatGPT incentivam os utilizadores a atingir níveis mais elevados de desempenho, fornecendo recomendações adaptadas a diferentes objetivos e graus de produtividade (Roose, 2023). Isto é possível graças à seleção de algoritmos centrados no reconhecimento de classificações, rostos, vozes e palavras, capazes de prever textos nas próprias aplicações de conversação. O crescimento dos chatbots de IA cruza-se com a teoria dos usos e gratificações, respondendo a necessidades individuais (Katz et al., 1973; Jana et al., 2024).

Desta forma, os chatbots podem ser adaptados a uma variedade de propósitos – desde a procura de informação ao entretenimento e companhia – o que contribui para a sua crescente aceitação entre utilizadores interessados em adquirir conhecimento (Wollny et al., 2021). Segundo Shah (2024), esta tecnologia integra a visão futurista da OpenAI de criar sistemas de inteligência artificial mais avançados do que os humanos. A versão mais recente do chatbot, GPT-5, dá continuidade à evolução do GPT-4, disponível mediante subscrição mensal. A versão aberta, GPT-4o, também foi atualizada, distinguindo-se pela capacidade de fornecer respostas criativas e coerentes numa ampla variedade de tópicos (Radford et al., 2019; Sharma, 2024).

Assim, este estudo propõe-se investigar a relação entre a aprendizagem e a teoria dos usos e gratificações, no contexto da utilização de chatbots como o ChatGPT, examinando de que forma estes sistemas afetam a produtividade e o conhecimento dos utilizadores online. Serão analisados usos e interesses relacionados com a procura e aprendizagem de informação, avaliando-se o impacto na experiência do utilizador através das suas próprias referências. As interações com chatbots serão objeto de estudo específico, com recurso a técnicas de análise de uso, interesse, comunicação e interação conversacional, com o intuito de compreender as conexões e efeitos dessas interações no ambiente digital (Wellman & Gulia, 2018). Esta investigação pretende, não só explorar como os utilizadores beneficiam dos chatbots, mas também compreender o seu impacto mais abrangente na aquisição de conhecimento e na aprendizagem em linha.

A análise empírica será conduzida a partir da hashtag associada ao nome ChatGPT e de conversas privadas com seis utilizadores distintos deste chatbot. A complexidade da interação com o chatbot (Snelson, 2016) permitirá avaliar as melhores práticas e identificar áreas de melhoria, destacando padrões de comportamento e preferências dos utilizadores no quadro teórico em análise (Torres & Sánchez, 2013). Trata-se de uma investigação que pretende explorar as implicações destas práticas e possíveis direções futuras, considerando o potencial educativo dos chatbots (Erika, 2024), ao mesmo tempo que se debruça sobre preocupações relativas à autenticidade e à humanização no uso desta tecnologia (TEDx Talks, 2023). O desenvolvimento de chatbots como o ChatGPT representa uma transformação significativa na comunicação, marcada por respostas em tempo real e pela evolução responsável da IA, abrindo um debate sobre a interligação entre tecnologia, dinâmicas comunicativas sociais e aprendizagem (Turing, 1950; Weizenbaum, 1966; Stone et al., 2022).

CAPÍTULO 2

A Relação entre Aprendizagem e Chatbots com IA: O Caso do ChatGPT

Nesta procura de conhecimento, os chatbots, como o ChatGPT, foram acrescentados à lista de ferramentas de aprendizagem em linha, utilizadas, em princípio, para efetuar consultas. Este desenvolvimento atrai pessoas que procuram uma forma diferente e flexível de responder às suas dúvidas e realizar tarefas, permitindo-lhes explorar tópicos de interesse com uma compreensão mais ampla e profunda – mesmo que, por vezes, se levantem questões éticas quanto à sua utilização em processos de avaliação, compreensão e direitos de autor (Chauncey & McKenna, 2023). Esta possibilidade de aprendizagem contínua acompanha a evolução dos robôs, agora capazes de oferecer respostas mais precisas e personalizadas, ajustadas às necessidades de cada utilizador. Um estudante pode colocar questões sobre os trabalhos que lhe foram atribuídos, enquanto um profissional criativo pode explorar novas ideias para as suas áreas de atuação. Em ambos os casos, as perguntas podem gerar conteúdos, pelo menos de natureza textual, com base em palavras-chave posteriormente utilizadas pelo próprio chatbot.

A relação entre os Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) e o desenvolvimento da inteligência artificial (IA) contemporânea exige uma compreensão clara das suas diferenças em relação à Web, frequentemente descrita como uma vasta base de dados em linha. Modelos como o ChatGPT representam um marco no campo da IA, pela sua capacidade de gerar textos altamente coerentes e contextualizados, destacando-se como ferramentas fundamentais para o avanço da IA moderna (Brown et al., 2020). A Web, por outro lado, deve ser entendida como uma estrutura vasta de armazenamento e organização de informação, que facilita o acesso e a disseminação de conhecimento em escala global (Berners-Lee & Fischetti, 2000). Reconhecer esta distinção é essencial para compreender que a Web fornece a infraestrutura necessária ao treino e funcionamento dos LLMs. Estes modelos, por sua vez, utilizam os dados disponíveis na Web como fonte para refinar as suas capacidades e expandir as suas funcionalidades (Bommasani et al., 2021).

Especificamente, quando os utilizadores iniciam o contacto com o ChatGPT, demonstram frequentemente curiosidade em explorar a ferramenta por meio do diálogo (Labadze et al., 2023). Essas interações têm início com uma pergunta sobre um tema específico e desenvolvem-se à medida que o utilizador procura aprofundar o seu conhecimento. Trata-se de um processo de aprendizagem interativo entre humano e máquina, assente na troca contínua de informações, que permite a aquisição mútua de conhecimento.

Esta dinâmica rompe com o modelo estático anteriormente associado aos motores de busca convencionais, como o Google, propondo uma lógica de participação ativa e personalizada na procura de informação. Segundo González (2024), essa capacidade de interação contínua permite que os próprios dados fornecidos pelos utilizadores se tornem elementos de formação personalizada, melhorando progressivamente o desempenho da ferramenta.

A possibilidade de fornecer feedback imediato e adaptado é uma das grandes vantagens dos chatbots (Skjuve et al., 2024). Com base em algoritmos de aprendizagem automática, ferramentas como o ChatGPT conseguem identificar padrões no comportamento do utilizador – reconhecendo pontos fortes e fracos – e ajustando a qualidade das respostas de acordo com o estilo e a intenção da interação. Esta relação é frequentemente percecionada pelos utilizadores como uma forma de interação "segura", que fomenta a confiança, reduz a ansiedade e promove a experimentação, especialmente em contextos de aprendizagem onde o receio de errar pode inibir a participação ativa (Skjuve et al., 2024).

O uso da internet continua a crescer de forma exponencial, transformando o modo como organizamos e acedemos à informação. Em 2024, estima-se que cerca de 5,44 mil milhões de pessoas tenham acesso à internet, representando aproximadamente dois terços da população mundial. O Brasil destaca-se neste cenário como um dos quatro países com o maior número de utilizadores de ChatGPT, sendo responsável por 5,16% do tráfego global associado a ferramentas de inteligência artificial generativa até janeiro de 2024 (Freitas, 2024; Petrosyan, 2024).

No entanto, esse crescimento acarreta desafios estruturais importantes, como limitações de conectividade em regiões remotas e impactos ambientais decorrentes do uso intensivo de energia e água. A expansão da IA exige, por isso, atenção redobrada às questões de sustentabilidade e de inclusão digital. Apesar destes desafios, a adoção responsável de tecnologias de IA continua a crescer nas empresas da América do Norte e da Europa, onde 99% já implementaram algum nível de utilização em 2024. Por contraste, Ásia e América Latina apresentam uma proporção superior de projetos, embora enfrentem maiores obstáculos à sua concretização (Thormundsson, 2024).

Em termos educacionais, o inquérito conduzido por Fried (2024) revelou que a maioria dos inquiridos prefere que a introdução da IA no ensino ocorra a partir do nível secundário, com apenas 9,1% a considerar o ensino primário apropriado para essa implementação. Embora reconhecida como uma das áreas com maior potencial de benefício, a educação também enfrenta novos desafios, especialmente para os docentes.

O professor Mário Figueiredo, citado numa entrevista ao *Diário de Notícias* (s.d.), defende que o foco do ensino deve recair não apenas nos resultados, mas sobretudo nos processos cognitivos, incentivando os alunos a questionar, argumentar e raciocinar criticamente (Bransford, 2000). A

valorização do trabalho colaborativo, da criatividade e da geração de ideias originais deve, assim, guiar o uso pedagógico destas tecnologias.

Neste cenário dinâmico, em que a inteligência artificial disputa espaço com outras plataformas, Scolari (2023) propõe uma reflexão sobre o papel da IA enquanto elemento transformador das práticas culturais e cognitivas. Segundo o autor, a convivência com a IA já não pertence ao domínio da utopia, mas é uma realidade concreta que nos obriga a repensar a produção, circulação e apropriação do conhecimento.

Como escreve: *"A IA vai também transformar a forma como raciocinamos, criamos e interpretamos. Não é preciso afastar-se muito do universo textual do ChatGPT ou do gerador de imagens Midjourney para ver que, a partir de agora, conceitos como 'autoria' ou 'criatividade' foram por água abaixo."* (Scolari, 2023).

Por fim, é importante reconhecer que nos encontramos num momento de integração efetiva entre inteligência artificial e a Web, o que está a transformar não apenas a forma como interagimos com as tecnologias digitais, mas também o significado e a função dessas interações nos processos de aprendizagem, decisão e criação. A interseção entre IA e Web está a permitir o desenvolvimento de sistemas cada vez mais inteligentes, adaptáveis e personalizados, capazes de oferecer experiências mais eficientes e alinhadas com as necessidades individuais dos utilizadores (Chui, Manyika & Miremadi, 2016).

2.1. Teoria dos Usos e das Gratificações Aplicada à Utilização de Chatbots

Para oferecer um quadro teórico adequado à compreensão das dinâmicas de aprendizagem associadas ao uso de ferramentas tecnológicas como os chatbots, recorre-se à Teoria dos Usos e Gratificações (Katz et al., 1973). Esta abordagem centra-se na análise do modo como os indivíduos utilizam os meios de comunicação – neste caso, os chatbots como o ChatGPT – para satisfazer necessidades e motivações pessoais, que podem ir desde a procura de informação, entretenimento e companhia, até à expressão de si e ao reforço de vínculos sociais.

A revisão desta teoria revela que os utilizadores são agentes ativos na seleção dos meios de comunicação, escolhendo-os com base na eficácia percebida para responder às suas necessidades quotidianas. Neste contexto, os principais atrativos dos chatbots incluem a capacidade de oferecer acesso imediato a informação e serviços, eliminando tempos de espera associados a canais tradicionais como chamadas telefónicas ou pesquisas em múltiplos websites (Dunne, 2023). Esta conveniência é especialmente valorizada num ambiente digital marcado pela urgência e pela hiperconectividade.

Adicionalmente, os chatbots têm a capacidade de se adaptar às preferências individuais dos utilizadores, proporcionando recomendações personalizadas e funcionando como assistentes sociais, profissionais ou educativos no quotidiano (Rudolph et al., 2023).

A distinção entre gratificação individual e gratificação coletiva é central para compreender a experiência dos utilizadores. A primeira refere-se à satisfação pessoal obtida na concretização de objetivos específicos, enquanto a segunda diz respeito ao sentimento de pertença e ligação a um grupo. Estas diferenças são relevantes, pois influenciam a forma como as ferramentas são desenhadas para proporcionar experiências gratificantes. A gratificação coletiva tende a reforçar a coesão social, enquanto a gratificação individual é fundamental para a autoeficácia e motivação pessoal (Ryan & Deci, 2000; Baumeister & Leary, 1995).

Em estudos recentes, observou-se que estudantes sem apoio familiar ou social tendem a sentir-se mais isolados e a ter um desempenho académico inferior, sendo mais propensos a abandonar os estudos (Educação, 2024). Neste sentido, os chatbots surgem como potenciais fontes de companhia e apoio emocional, mesmo que o grau de eficácia nesse domínio ainda careça de validação empírica (Johnson et al., 2019). Ainda assim, a interação com estas ferramentas pode gerar sensações de ligação e pertença, sobretudo em momentos de solidão ou stress. Esta perceção de apoio pode ser especialmente útil em populações que enfrentam estigmas associados à procura de ajuda emocional, facilitando o acesso a recursos de suporte (Crawford et al., 2024).

Não obstante, vários autores sublinham a necessidade de aprofundar a investigação sobre as formas de colaboração entre inteligência artificial e seres humanos, particularmente em contextos de aprendizagem e saúde mental (Osadchaya et al., 2024; Nguyen & Vo, 2022).

Noutra vertente, Zao-Sanders (2024) observa que muitos utilizadores partilham, em fóruns como Reddit ou Quora, dificuldades em compreender o funcionamento dos chatbots, considerando-os por vezes insuficientes para resolver as suas questões. Tal levanta dúvidas sobre a efetiva adesão às promessas da inteligência artificial generativa no apoio à aprendizagem e produtividade. Um comentário citado no estudo afirma: *“As pessoas que não a consideram útil, simplesmente não compreenderam como utilizá-la.”*

A análise dos testemunhos recolhidos nesse estudo identificou seis grandes categorias de utilização: (1) assistência técnica e resolução de problemas; (2) criação e edição de conteúdos; (3) apoio pessoal e profissional; (4) aprendizagem e educação; (5) criatividade e lazer; e (6) investigação, análise e tomada de decisões. Entre estas, 15% das interações estavam relacionadas com temas educativos, o que reforça o potencial da IA na aprendizagem, mas também aponta para um desafio no acolhimento da tecnologia por parte de alguns grupos, nomeadamente os que manifestam resistência ou sinais de tecnofobia.

Compreender de forma aprofundada como a Teoria dos Usos e Gratificações se aplica à inteligência artificial é fundamental para avaliar se estas tecnologias reforçam ou transformam as dinâmicas comunicacionais tradicionais. Esta reflexão implica a análise das motivações que levam os utilizadores a recorrer à IA e de que forma as ferramentas respondem às suas necessidades emocionais, cognitivas e funcionais (Katz et al., 1973).

Neste sentido, perceber como a IA é construída passa por analisar a sua capacidade de adaptação personalizada, com base no histórico de uso e nas preferências do utilizador – um aspeto que a distingue da media tradicional (Vasalou et al., 2008). Esta capacidade de reconfigurar os modos de procura de satisfação poderá implicar uma revisão teórica ou um alargamento do modelo tradicional dos usos e gratificações, com vista a acompanhar as exigências contemporâneas de uma população altamente digitalizada.

2.2. O Papel Mediador dos Chatbots e Desafios Técnicos

Os chatbots, especialmente quando sustentados por sistemas de inteligência artificial, desempenham um papel fundamental enquanto agentes de mediação entre os utilizadores e os sistemas de informação ou plataformas de serviços. No contexto das ações digitais, podem ser concebidos como interfaces mediadoras que facilitam a comunicação do utilizador com sistemas de dados complexos ou plataformas tecnológicas específicas.

Embora o uso de chatbots tenha sido amplamente promovido, a sua função mediadora levanta desafios significativos, exigindo uma abordagem técnica rigorosa para garantir níveis satisfatórios de experiência do utilizador (Purington et al., 2017; McTear, 2017). A mediação tem aplicações relevantes em diversos domínios, como o atendimento ao cliente, os serviços de saúde e os sistemas de ensino e aprendizagem. Por exemplo, um chatbot pode orientar o cliente na navegação por serviços bancários, resolução de problemas ou transações. No entanto, o sucesso desta mediação depende da capacidade do chatbot de compreender e responder com precisão ao pedido do utilizador, respeitando o contexto específico da interação.

Segundo Adamopoulou e Moussiades (2019), a precisão e relevância das respostas são determinantes para a melhoria da experiência de utilização. Zhou et al. (2020) salientam que, em contextos educativos, os chatbots devem ser capazes de reconhecer elementos contextuais como o tipo de conteúdo, o perfil do estudante ou o ambiente de simulação.

Apesar dos avanços tecnológicos que sustentam o desenvolvimento de chatbots sofisticados, persistem desafios técnicos que limitam a construção de sistemas de mediação verdadeiramente eficazes (Adamopoulou & Moussiades, 2019). Enquanto mediadores digitais, os chatbots vão muito além de simples repositórios de perguntas e respostas: idealmente, devem interpretar a intenção do

utilizador, processar a informação em tempo real e responder de forma coerente e contextualizada (Shum et al., 2018).

Para que esse processo seja eficaz, o chatbot precisa aceder e processar dados provenientes de múltiplas fontes, normalmente através de técnicas de Processamento de Linguagem Natural (NLP). Essas técnicas possibilitam a simulação de um diálogo significativo com o utilizador humano. Contudo, apesar dos avanços na área, um dos principais obstáculos à eficácia dos chatbots continua a ser a manutenção de uma comunicação fluida e precisa (Zhou et al., 2018).

A linguagem humana está repleta de expressões idiomáticas, ambiguidades, sarcasmo e gírias, o que representa um desafio substancial para os modelos de NLP. Embora os modelos de linguagem avancem continuamente, a compreensão contextual permanece um dos principais fatores críticos para o sucesso de um chatbot como mediador. Tal competência implica manter a coerência ao longo da conversa, recordar elementos mencionados anteriormente e adaptar as respostas com base nas interações anteriores.

Ainda assim, os chatbots tendem a apresentar dificuldades em diálogos mais longos ou quando têm de manter consistência em interações prolongadas ou intermitentes. A gestão eficaz do contexto em situações dinâmicas é, por isso, uma questão técnica central. Acresce ainda a necessidade de servir múltiplos utilizadores em simultâneo, sem comprometer a qualidade do serviço, o que exige uma infraestrutura robusta e responsiva (Bickmore & Picard, 2005).

Problemas como lentidão na resposta ou falhas do sistema em momentos de maior procura podem afetar negativamente a experiência do utilizador. Além da compreensão contextual e da escalabilidade, há ainda outros aspetos críticos associados ao desempenho dos chatbots, como a segurança e privacidade dos dados e a gestão das expectativas dos utilizadores em relação à sua satisfação (Liu et al., 2024).

CAPÍTULO 3

Metodologia Mista para Revisão do Conteúdo do ChatGPT e Seleção de Utilizadores

No decorrer desta investigação, foi adotada uma metodologia mista com o objetivo de compreender as experiências de utilizadores que recorrem a ferramentas de inteligência artificial no seu processo de aprendizagem. O enfoque principal recai sobre a abordagem qualitativa, que visa descrever e analisar os pensamentos, perceções, crenças e emoções dos participantes relativamente à utilização destas tecnologias no contexto educativo. Esta abordagem permite desenvolver uma compreensão mais aprofundada dos comportamentos dos utilizadores e das suas experiências de uso. O procedimento metodológico incluiu a realização de entrevistas individuais, bem como a observação de conteúdos partilhados na rede social X (anteriormente Twitter), durante um determinado período. Estas estratégias foram complementadas com secções específicas que justificam as opções adotadas na recolha e análise dos dados.

3.1 Seleção de Utilizadores e Gestão de Entrevistas

Para analisar a dinâmica em constante evolução entre humanos e chatbots baseados em inteligência artificial, esta investigação centrou-se no processo de aprendizagem e nos diferentes graus de eficiência, com o intuito de avaliar a produtividade dos utilizadores. Com base nesta orientação, optou-se por recolher testemunhos de um grupo seleto de seis participantes, com diversidade de género e outras características demográficas, distribuídos de forma não agrupada segundo critérios como idade, nível de escolaridade e língua materna (Palinkas et al., 2015; Schrager et al., 2001).

A técnica de amostragem adotada foi a amostragem por conveniência, de natureza não probabilística, amplamente utilizada em estudos qualitativos para selecionar indivíduos acessíveis e pertinentes em relação ao fenómeno em análise. O principal objetivo consistiu em recolher contributos significativos de sujeitos cujas experiências pudessem aprofundar a compreensão sobre o uso de chatbots no contexto da aprendizagem.

Os participantes foram recrutados através de plataformas digitais, nomeadamente redes sociais e fóruns académicos, aproveitando-se o seu amplo alcance e facilidade de acesso. Foram utilizadas, entre outras, as plataformas X (anteriormente Twitter), Facebook e Reddit, nas quais se identificaram utilizadores que partilharam publicamente as suas opiniões sobre a ferramenta em estudo. Após uma breve apresentação dos objetivos da investigação, foi-lhes perguntado se utilizavam (ou haviam

utilizado) o ChatGPT como instrumento de aprendizagem e se estariam disponíveis para participar em entrevistas individuais.

A revisão da literatura reforça a validade desta estratégia de contacto por via digital, reconhecendo-a como eficaz para aceder a perfis diversificados e fomentar a riqueza analítica de investigações qualitativas (Topolovec-Vranic & Natarajan, 2016; Sugimoto et al., 2016; Smith & Anderson, 2018).

A seleção final considerou apenas utilizadores do ChatGPT com experiências relevantes no domínio da aquisição de conhecimento. Com base nas indicações de vários estudos, que sugerem que uma amostra composta por até seis pessoas pode gerar dados suficientemente ricos para uma análise aprofundada (Guest, Bunce & Johnson, 2006), definiu-se este número como adequado para a presente investigação. Esta dimensão permitiu explorar com detalhe as perceções e vivências de cada participante, sem comprometer a validade e a relevância dos resultados obtidos.

A saturação de dados pode ser entendida como o ponto em que a recolha de novas informações deixa de acrescentar elementos relevantes ou significativos ao estudo. Embora o tamanho da amostra deva ser adequado aos objetivos previamente definidos, é igualmente importante assinalar o momento em que se verifica essa saturação. Em investigações de pequena escala, é comum que a repetição de padrões e a consistência das respostas conduzam rapidamente à produção de dados válidos e recorrentes (Fusch & Ness, 2015; Guest et al., 2006).

Em investigações qualitativas, os dados recolhidos são determinantes para a compreensão do fenómeno em estudo, mesmo que o número de participantes seja reduzido. No presente trabalho, foram selecionadas pessoas que utilizam o ChatGPT especificamente no contexto da aprendizagem, abrangendo diferentes faixas etárias. A amostra inclui participantes jovens (18–25 anos), adultos entre os 26 e os 45 anos, e indivíduos com mais experiência, dos 46 aos 65 anos. Cada participante foi contactado após uma explicação clara dos objetivos da investigação e mediante a obtenção do respetivo consentimento informado.

Para além das entrevistas realizadas presencialmente ou por videochamada, foi também disponibilizado um questionário online, composto por perguntas semiestruturadas. Este instrumento teve como finalidade recolher dados sobre o desempenho percebido, os níveis de aprendizagem e algumas informações de caráter sociodemográfico.

Cada participante foi encorajado a partilhar as suas experiências pessoais, incluindo as perceções relativas aos momentos em que recorrem ao ChatGPT, à fluidez da interação e à forma como avaliam o tratamento recebido por parte da ferramenta. O objetivo foi obter uma compreensão profunda e contextualizada da utilização do ChatGPT em diferentes cenários de aprendizagem (Creswell, 2007).

Os participantes foram organizados em três categorias etárias. O primeiro grupo, identificado como juventude, integra utilizadores em fase de desenvolvimento pessoal e académico, que procuram afirmar a sua identidade e sentido de pertença no mundo. O segundo grupo, constituído por adultos de meia-idade e adultos mais velhos, inclui indivíduos em processo de consolidação das suas carreiras profissionais, responsabilidades familiares e desenvolvimento pessoal contínuo (Hernández, 2023).

Finalmente, o terceiro grupo, identificado como pessoas mais velhas, é constituído por indivíduos que se encontram numa fase de redescoberta das suas capacidades após a reforma, muitas vezes acompanhada de transformações de ordem física e psicológica. Para além da variável etária, foram considerados outros critérios relevantes para esta investigação, nomeadamente o nível socioeconómico – com ênfase no rendimento, grau de escolaridade e ocupação – e a identificação da língua materna dos participantes.

A segmentação deliberada da amostra com base em grupos etários, aliada à análise temática das experiências de utilização do chatbot, permite gerar resultados significativos, com potencial para informar futuras investigações qualitativas em maior escala. Esta abordagem, que integra uma componente qualitativa, visa captar as experiências individuais de forma aprofundada, contribuindo para a construção de perspetivas diversificadas entre utilizadores contactados em ambientes digitais.

A raiz analítica desta investigação reside na compreensão das motivações, atitudes e emoções expressas pelos participantes ao longo dos seus testemunhos, recolhidos em torno do objeto de estudo. Os resultados obtidos possibilitam um aprofundamento das experiências subjetivas associadas aos processos de aprendizagem e autoaprendizagem, particularmente na utilização de chatbots como o ChatGPT para a procura de informação.

De forma geral, este estudo adopta uma metodologia mista, com um enfoque substancial na investigação qualitativa, sustentada por diversas razões relevantes. Em primeiro lugar, reconhece-se que a abordagem qualitativa permite uma compreensão mais profunda e contextualizada das experiências dos participantes e das suas perceções quanto à utilização de ferramentas baseadas em inteligência artificial. Em segundo lugar, privilegia-se o princípio da qualidade em detrimento da quantidade no processo de recolha de dados. Com esse intuito, foram identificadas e pré-selecionadas dez perguntas-chave, cuidadosamente formuladas para abordar dimensões cruciais da investigação. Em vez de submeter os participantes a um extenso questionário, foi-lhes sugerido que respondessem a questões relativamente concisas, com foco na avaliação do sentimento de gratificação percebida associado ao uso da ferramenta.

Esta vertente qualitativa foi operacionalizada por meio de entrevistas com utilizadores do chatbot ChatGPT, posteriormente analisadas através de codificação temática. Paralelamente, foi conduzida uma análise quantitativa baseada na monitorização de conteúdos publicados na rede social X (anteriormente conhecida como Twitter), durante um dia, com foco na hashtag #ChatGPT. Esta combinação de métodos visa aprofundar o impacto da ferramenta junto dos utilizadores, a partir de dados recolhidos em contextos distintos – entrevistas individuais e conteúdos espontâneos em redes sociais.

Esta observação centra-se sobretudo nos comentários que se relacionam com o processo de aprendizagem. A opção pela combinação de metodologias justifica-se, igualmente, pela necessidade de compreender o fenómeno de forma mais aprofundada. No contexto do paradigma da investigação mista, autores como Johnson e Onwuegbuzie (2004) e Guest & Fleming (2015) defendem que os métodos disciplinares universais devem ser complementados, a fim de permitir uma compreensão mais abrangente e integrada dos problemas em estudo. Esta abordagem representa uma conceção de investigação mais ampla e multidimensional. De igual modo, Teddlie e Tashakkori (2009) sustentam que o paradigma misto é particularmente pertinente em estudos que recorrem a múltiplas metodologias com o intuito de abordar, de forma mais completa, questões de investigação complexas – como é o caso da presente investigação.

3.1.1 **Um Contacto Digital Prévio com Secções de Perguntas**

Antes do início das entrevistas realizadas no âmbito desta investigação, foram definidas as variáveis essenciais a recolher, por meio de um conjunto de perguntas aplicadas em contexto presencial ou através de videoconferência, consoante a localização dos participantes. As entrevistas foram organizadas em duas secções distintas: A primeira secção centrou-se na recolha de dados demográficos, tais como idade, género, faixa de rendimento e tipo de dispositivo tecnológico utilizado para aceder ao chatbot. A segunda secção foi dedicada a questões relacionadas com a aprendizagem, a experiência de uso e o grau de satisfação dos participantes na interação com o ChatGPT. No que diz respeito à aprendizagem, o objetivo foi identificar os tipos de informação adquirida pelos utilizadores e avaliar a satisfação percebida relativamente às suas aquisições de conhecimento. Exemplos de perguntas incluídas nesta secção foram: “Que tipo de informação aprendeu ao utilizar o ChatGPT?” e “Considera o ChatGPT satisfatório para a aprendizagem?”. A primeira pergunta apresentava um campo de resposta aberta, enquanto a segunda foi formulada com base numa escala de satisfação, com vista a medir o grau de gratificação associada à experiência.

Este conjunto de questões permitiu recolher dados de natureza tanto qualitativa como quantitativa sobre a aprendizagem e os seus impactos individuais. Tal como demonstrado em estudos

anteriores, os chatbots podem ser eficazes no apoio à aprendizagem, ao facilitarem o acesso orientado a serviços e informações, bem como ao promoverem experiências interativas com níveis elevados de satisfação percebida (Winkler & Söllner, 2018; Fryer & Carpenter, 2006; Brandtzaeg & Følstad, 2017).

Relativamente aos padrões de utilização, foram incluídas perguntas que procuraram explorar em que contextos os participantes recorriam ao ChatGPT e com que frequência. Exemplos destas questões foram: "Com que frequência utiliza o chatbot?" e "Em que situações considera o ChatGPT mais útil?". Estas perguntas revelaram-se particularmente relevantes para este estudo, pois permitiram antever algumas das necessidades dos utilizadores, mesmo antes da realização das entrevistas em profundidade. Com base na literatura existente sobre a frequência e os motivos associados à utilização de chatbots, diversos fatores revelam-se fundamentais para a experiência do utilizador e contribuem para a construção da perceção de benefício associado à ferramenta.

No que se refere à produtividade, à interação e à satisfação, foram incluídas perguntas-chave como: *"Conseguiu observar melhorias na sua produtividade após começar a utilizar o chatbot?"* e *"Está satisfeito com os resultados alcançados através da utilização do ChatGPT?"*. Estas questões procuraram explorar o impacto da plataforma no desempenho individual e na satisfação pessoal.

Os resultados obtidos permitem complementar as informações recolhidas nas entrevistas, destacando a avaliação que os utilizadores fazem do desempenho geral do chatbot, bem como a identificação de eventuais melhorias nas dinâmicas de aprendizagem e na eficiência comunicativa.

Estudos recentes indicam que a perceção de facilidade de utilização e a satisfação gerada são fatores determinantes para o uso continuado das tecnologias de informação e comunicação (Liu, 2024b; Følstad & Brandtzæg, 2017; Siau & Yang, 2017).

A preparação prévia, realizada através de um questionário online, foi fundamental para garantir que as entrevistas individuais fossem eficazes e alinhadas com os objetivos da investigação, centrando-se nas experiências concretas dos utilizadores. Após a seleção e o contacto com participantes que utilizam ferramentas baseadas em inteligência artificial no contexto da aprendizagem, as entrevistas foram conduzidas com base em dez perguntas principais, cuidadosamente formuladas para permitir respostas detalhadas e significativas. Durante estas entrevistas, foram salientados aspetos relevantes no processo de recolha de dados, reforçando a importância de uma abordagem direta e centrada. Tal como noutros estudos dedicados à utilização de chatbots, recorreu-se a um guião de perguntas breves e concisas, de forma a facilitar a fluidez do diálogo e a espontaneidade das respostas (Følstad & Brandtzæg, 2019; Miklosik et al., 2021).

3.2 Instrumentos para Recolha de Dados

Os primeiros contactos foram estabelecidos por meio de um formulário digital, funcionando como etapa preliminar de aproximação com os participantes. Esta interação inicial foi posteriormente complementada com entrevistas presenciais ou por videoconferência, realizadas entre os meses de junho e julho de 2024. Durante este período, a comunicação decorreu em dois idiomas – inglês e espanhol – consoante a preferência e acessibilidade de cada entrevistado. A estrutura do inquérito permitiu que os participantes gerissem o seu tempo e respondessem de forma autónoma, de acordo com a sua disponibilidade. No início das seis entrevistas realizadas, o primeiro contacto serviu para confirmar se os participantes selecionados correspondiam ao perfil definido: serem utilizadores do ChatGPT, enquadrarem-se nas faixas etárias específicas estabelecidas para este estudo e utilizarem a ferramenta em contextos relacionados com aprendizagem ou autoaprendizagem.

Durante cada entrevista, solicitou-se a cada participante que dedicasse pelo menos cinco minutos à reflexão sobre a sua utilização do chatbot, de forma a garantir a autenticidade e a consistência das respostas fornecidas. Os dados recolhidos foram posteriormente classificados com base na divisão por faixa etária e género, tendo em conta que estudos anteriores demonstram que grupos pequenos, mas diversos, permitnuma análise mais aprofundada e operacionalizável (Creswell, 2007). A diversidade interna da amostra contribuiu para a obtenção de múltiplas perspetivas, o que reforça a robustez dos dados e aumenta a sua validade analítica (Patton, 2002).

No que respeita à formulação das perguntas destinadas a avaliar produtividade, padrões de uso e níveis de satisfação na procura e aquisição de informação mediada por chatbots, a seleção baseou-se em três dimensões críticas de desempenho: eficiência, tempo de utilização e experiência do utilizador. A produtividade foi analisada a partir da tentativa de quantificar o tempo despendido em consultas, bem como a precisão percebida das respostas obtidas, seguindo os critérios propostos em estudos de referência na área da tecnologia educacional (Venkatesh et al., 2003).

A utilização do chatbot foi analisada com base em perguntas que abordavam tanto a frequência como o contexto da interação, integrando modelos como o Technology Acceptance Model (TAM), que enfatiza a utilidade percebida e a facilidade de utilização como fatores-chave para a aceitação de tecnologias (Davis, 1989). A satisfação do utilizador foi avaliada através de questões centradas em sentimentos e atitudes em relação à experiência, recorrendo a métricas reconhecidas como a System Usability Scale (SUS), proposta por Brooke (1996). A decisão de aplicar um formulário pré-entrevista visou recolher dados demográficos essenciais e identificar níveis prévios de satisfação, assegurando a pertinência e profundidade da análise subsequente. Este procedimento permitiu também identificar padrões relacionados com género, nível de escolaridade e experiência tecnológica, fatores críticos tendo em conta as diferenças individuais na capacidade de interação com chatbots (Sauro & Lewis, 2012).

Além disso, as perguntas introdutórias sobre satisfação inicial funcionaram como linha de base para a avaliação da satisfação ao longo do uso, permitindo observar em que medida determinadas perceções ou níveis de compreensão se alteraram após interações repetidas com a ferramenta (Nielsen, 1993).

Esta abordagem metodológica está firmemente ancorada no referencial da Teoria dos Usos e Gratificações, que sustenta que os indivíduos utilizam os meios de comunicação com o objetivo de satisfazer, de forma simultânea e condicional, diversas necessidades de ordem psicológica e social (Katz et al., 1973). Após um processo de seleção rigoroso, a escolha de uma ferramenta moderna e amplamente utilizada – como o ChatGPT – revelou-se pertinente, na medida em que permite recolher testemunhos autênticos sobre os motivos que sustentam a sua adoção e os benefícios percebidos no contexto da aprendizagem. A Teoria dos Usos e Gratificações apresenta-se, assim, como o enquadramento teórico mais adequado para compreender como e porquê os indivíduos recorrem aos media – neste caso, à tecnologia – para satisfazer as suas necessidades informacionais e de aprendizagem. Por um lado, os utilizadores descobrem ferramentas que respondem a um conjunto de expectativas; por outro, procuram ativamente meios que potenciem a satisfação das suas motivações específicas.

3.3 Análise de Conteúdo de Hashtags na Rede Social "X"

Como complemento à metodologia mista adoptada neste estudo, foi realizada uma análise de conteúdos na rede social X (anteriormente conhecida como Twitter), com o objetivo de compreender as tendências e os padrões de discussão em torno de uma palavra-chave durante um período específico. Esta análise (Carrozzini, 2024) teve lugar no dia 20 de janeiro de 2024, uma data considerada representativa da atividade habitual dos utilizadores. A escolha desta data procurou evitar distorções provocadas por eventos excepcionais, como o lançamento de uma nova versão da ferramenta ou anúncios institucionais que pudessem gerar uma viralização atípica.

A análise de conteúdos expostos publicamente com base numa palavra-chave permite a geração de amostras de investigação derivadas das redes sociais, proporcionando uma visão sobre a evolução das conversas online (Bruns & Burgess, 2011). Estes conteúdos podem ser agrupados através de hashtags ou etiquetas, permitindo a captura eficaz de interações em tempo real sobre tópicos específicos, particularmente na plataforma X. Esta rede, frequentemente referida como um serviço de microblogging, foi escolhida para este estudo devido ao seu alcance expressivo, com cerca de 353,9 milhões de utilizadores ativos, sobretudo jovens adultos, maioritariamente do sexo masculino, conforme indicado na literatura (Carrozzini, 2024).

De acordo com os dados recolhidos, 60% dos utilizadores da plataforma utilizam-na como fonte de informação em tempo real, com especial destaque para notícias e eventos. Seguem-se motivações ligadas à partilha ou procura de opiniões sobre experiências pessoais, marcas ou produtos. Através da utilização de palavras-chave, os conteúdos são classificados, possibilitando aos investigadores identificar os temas mais discutidos entre os utilizadores. Esta abordagem permite também analisar as tendências emergentes, identificar o tom dominante das interações, mapear emoções prevalentes e aceder a uma diversidade de perspetivas partilhadas online.

A triangulação entre métodos qualitativos e quantitativos, viabilizada por esta estratégia, reforça a validade dos dados e das interpretações, conforme defendido por Boyd e Ellison (2007) nas suas conclusões sobre investigação em redes sociais. A relevância desta vertente reside, ainda, na possibilidade de captar interações espontâneas entre utilizadores online e relacioná-las com os pressupostos da Teoria dos Usos e Gratificações, contribuindo para uma análise mais abrangente da utilização do ChatGPT enquanto ferramenta mediada por IA. Em consonância com o desenvolvimento da análise, foi selecionada a hashtag correspondente ao nome da ferramenta – "ChatGPT" – e efetuado o respetivo rastreio através de uma plataforma de análise de dados. Este levantamento contemplou o dia previamente definido, incluindo a recolha de textos e metadados associados, com o intuito de proceder à codificação temática e identificar padrões de discussão e os tons predominantes nas interações, conforme salientado por Highfield e Leaver (2016).

Paralelamente, procurou-se analisar especificamente o uso do chatbot em contextos de aprendizagem e o impacto que esta tecnologia exerce sobre a satisfação e as motivações dos utilizadores, em articulação com os pressupostos da Teoria dos Usos e Gratificações. Os dados recolhidos serão interpretados no sentido de contextualizar o objeto de estudo, destacando os temas mais recorrentes, as variações emocionais expressas nas publicações e as interações mais significativas observadas.

Esta visão integrada será alinhada com o tema central da investigação, numa perspetiva que reconhece a complexidade dos dados provenientes de redes sociais, tal como argumentado por Tufekci (2014) na sua análise crítica sobre os desafios do big data neste tipo de ambiente.

A integração de métodos quantitativos e qualitativos permite, assim, uma compreensão comparativa mais profunda das dinâmicas em causa e possibilita uma análise crítica fundamentada na Teoria dos Usos e Gratificações, oferecendo uma leitura mais rica sobre a forma como os utilizadores se relacionam com ferramentas baseadas em inteligência artificial nas redes sociais. Como observado por Smith e Anderson (2018), "hoje em dia, ao examinarmos esse comportamento digital, notamos que a interação entre seres humanos e chatbots gerados por IA tornou-se um componente-chave de um meio para criar perguntas sobre pesquisa e qualquer outra questão".

CAPÍTULO 4

Resultados: a Perspectiva das Experiências dos Utilizadores Selecionados e o Conteúdo Recolhido por Hashtag

Nesta secção, destaca-se a análise de conteúdo realizada com base em dois conjuntos de dados: por um lado, as entrevistas conduzidas com os utilizadores selecionados; por outro, o conteúdo recolhido através da hashtag "#ChatGPT" na rede social X (anteriormente Twitter), durante um dia específico do ano de 2024. Com o intuito de contemplar a diversidade etária, de género e de experiência tecnológica – fatores relevantes na utilização de chatbots – foram selecionados e entrevistados seis participantes, com o objetivo de obter uma compreensão mais aprofundada das suas experiências e perceções individuais.

Abaixo apresenta-se uma tabela com dados demográficos e contextuais dos participantes. Para salvaguardar o anonimato, foram atribuídos nomes fictícios a cada um. A seleção das respostas incluídas na análise baseou-se numa abordagem qualitativa, orientada pela profundidade e relevância das opiniões recolhidas, em conformidade com os princípios da teoria fundamentada nos dados, conforme aplicada por Fàbregues e Paré (2007).

As respostas foram cuidadosamente analisadas de modo a permitir que emergissem padrões temáticos centrais, tais como a perceção de utilidade, a facilidade de utilização e as barreiras associadas à interação com chatbots. Esta análise foi orientada por modelos teóricos aplicáveis, nomeadamente a Teoria dos Usos e Gratificações, a qual coloca o foco nos indivíduos, nas suas necessidades e nos seus objetivos ao escolherem e utilizarem tecnologias nos meios de comunicação (Katz et al., 1973).

Tabla 1. *Dados demográficos dos participantes.*

	Nome	Género	Idade	Ganhos médio anuais	Nível de estudos	Dispositivo para consultas em Chatbot	Nível de experiência com Chatbots
1	Alicia	Feminino	22	Menos de 10.000	Bacharelato	Smartphone	Alto
2	Mattia	Masculino	26	10.000-24.999	Bacharelato	Laptop	Moderado
3	María	Masculino	34	10.000-24.999	Licenciatura	Desktop	Alto
4	José	Masculino	39	10.000-	Mestrado	Laptop	Baixo

				24.999			
5	Enriqueta	Feminino	42	Menos de 10.000	Licenciatura	Smartphone	Baixo
6	Lautaro	Masculino	65	50.000-74.999	Mestrado	Laptop	Moderado

Nota: Tabela de dados demográficos e contextuais de seis entrevistados, incluindo idade, género, ganho médio mensal, nível de educação, dispositivo mais consultado para interação com chatbots e autoclassificação de experiência. No entanto, todos os seis escolhidos afirmaram ter acesso total à internet o tempo todo.

4.1. Descrição dos Entrevistados

4.1.1 **Alicia, 22 anos, Mulher**

Alicia é uma jovem estudante de comunicação e o seu interesse está diretamente centrado em temas de feminismo e música. Atualmente, não recebe um salário mensal, pois está realizando estágios para completar a sua carreira e obter o grau de licenciatura. Ela afirma não ter relacionamentos amorosos e convive com a família, composta pelos pais e três irmãs, mas totalizando seis irmãos. Ela utiliza o chatbot ChatGPT desde 2023, pois seus amigos o recomendaram, preferindo usá-lo pelo telemóvel devido à sua acessibilidade "fácil e rápida". Efetivamente, a literatura demonstra que os jovens tendem a usar dispositivos móveis para as suas consultas diárias devido à facilidade de uso (Lobet-Maris, 2003). Em suas interações, Alicia valoriza especialmente a rapidez das respostas e a integração de ideias para os seus trabalhos académicos, fatores que influenciam a sua perspectiva positiva sobre o assunto (Ghazali et al., 2018).

4.1.2 **Mattia, 26 anos, Homem**

Mattia é um estudante que interrompeu temporariamente seus estudos por razões pessoais, especialmente pela falta de motivação em relação à educação (Santos & Lastória, 2019). Atualmente, encontra-se na fase final de conclusão da sua licenciatura em Ciências do Desporto. Divide um apartamento com um amigo, mantém um relacionamento amoroso e trabalha num hospital que realiza pesquisas sobre capacidade desportiva em diferentes grupos de atletas. O retorno aos estudos e o desejo de renovar o seu interesse, especialmente em disciplinas que considera desafiadoras, foram algumas das razões que o incentivaram a explorar o uso de chatbots para consultas e a experimentar um novo método de aprendizagem. Essa mudança reflete uma adaptação aos avanços tecnológicos e aos impactos que ela exerce, em consonância com a afirmação de Castells (2012) de que "a era da informação redefine as estruturas sociais e culturais" (p. 168). No entanto, o utilizador entrevistado ainda se mostra relutante, preferindo procurar informações por outros meios e

afirmando que não confia totalmente nos chatbots, a ponto de “evitá-los” para preservar a continuidade de suas próprias ideias ao escrever.

4.1.3 **María, 34 anos, Mulher**

María possui uma licenciatura em Literatura e recentemente concluiu seu mestrado na mesma área. Ela divide um apartamento com seu parceiro e mais uma pessoa, e trabalha de forma indefinida, recebendo um salário anual entre $10.000 e $24.999, convertendo para euros com uma taxa de câmbio recente, seria aproximadamente até €22.798,09. Prefere utilizar o seu desktop para realizar pesquisas académicas, bem como para explorar diversos outros assuntos de interesse, como viagens e notícias. Ela liga-se ao ChatGPT, por achar que o interface oferece uma experiência mais completa e funcional. Nielsen (2020) argumenta que utilizadores mais instruídos e com maior rendimento utilizam dispositivos digitais mais elaborados. María valoriza, aparentemente, o controlo que esta tecnologia exerce sobre atividades complexas, bem como a qualidade da informação que é gerada – aspetos que considera cruciais para a sua área de estudo.

4.1.4 **José, 39 anos, Homem**

José, mestre em Turismo e atualmente a frequentar um programa de doutoramento, possui um rendimento mensal de cerca de mil euros. Prefere utilizar um computador portátil nas suas interações com chatbots, valorizando o ecrã de maiores dimensões, que facilita uma visualização mais clara e detalhada do conteúdo. Estudos indicam que os laptops são frequentemente escolhidos por profissionais para tarefas que requerem leitura atenta e análise de dados mais aprofundada (Warschauer, 2008). José recorre a chatbots como o ChatGPT para obter orientações no âmbito da sua investigação de campo, apreciando particularmente a concisão das respostas fornecidas pela ferramenta. Embora reconheça que, por vezes, não encontra exatamente a informação desejada, opta por continuar a utilizar o chatbot devido à sua rapidez e eficiência. Como referem Ifelebuegu, Kulume e Cherukut (2023), “os chatbots na educação podem ser úteis, mas apresentam desafios consideráveis em termos de interação e precisão” (p. 45).

4.1.5 **Enriqueta, 42 anos, Mulher**

Enriqueta, licenciada em Ciências Bioquímicas, partilha atualmente um apartamento com uma amiga e aufere um rendimento mensal médio de cerca de mil euros. Utiliza sobretudo o smartphone para interagir com o ChatGPT, focando-se na procura de informações sobre política, atualidade noticiosa e estudos científicos. Embora não esteja atualmente matriculada em nenhum programa académico formal, Enriqueta procura respostas personalizadas que incluam sugestões de leitura e diferentes perspetivas interpretativas. Valoriza particularmente a personalização da experiência de utilização, uma característica frequentemente associada à eficácia na retenção de utilizadores (Brandtzaeg & Følstad, 2017). Refere ainda que conseguiu configurar o chatbot de modo a evitar

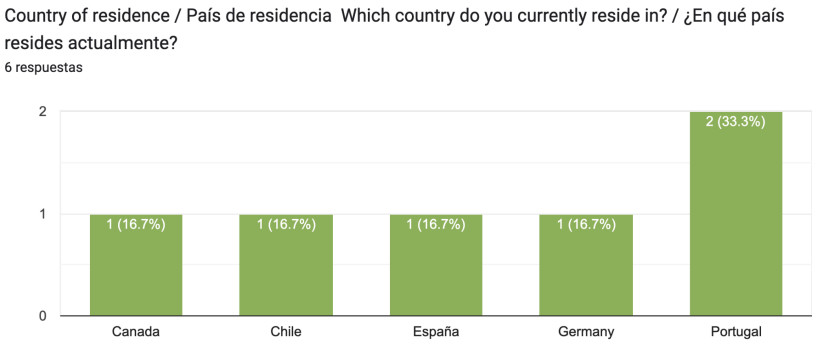
respostas com orientações políticas divergentes da sua visão pessoal, o que tem contribuído para interações mais fluídas e produtivas, sobretudo nas suas pesquisas informais nas áreas da política e da história.

4.1.6 **Lautaro, 65 anos, Homem**

Lautaro é licenciado em Arquitetura e aufere um rendimento anual entre 50.000 e 74.999 dólares. Atualmente reside num apartamento com o seu parceiro, mantém-se profissionalmente ativo e colabora como instrutor convidado numa cátedra universitária. No início de 2024, motivado pela sua atividade académica, decidiu explorar o uso de ferramentas baseadas em inteligência artificial, nomeadamente o ChatGPT. Embora já tivesse ouvido falar de chatbots, não havia, até então, experimentado a sua utilização. Desde o início da sua experiência, deparou-se com respostas algo limitadas, mas continua a utilizar a ferramenta devido à sua rapidez de resposta e à capacidade de fornecer informações relevantes sempre que as perguntas são corretamente formuladas. Este comportamento vai ao encontro do observado no estudo de Xu, Duan e Whinston (2014), que aponta que profissionais tendem a optar por dispositivos que possibilitam uma gestão eficiente de dados e tarefas complexas. Adicionalmente, Abbas et al. (2023b) sublinham a eficácia dos chatbots no fornecimento de respostas rápidas e no apoio a tarefas académicas diversas, contribuindo para uma maior acessibilidade, disponibilidade, personalização da aprendizagem e assistência contínua ao longo do percurso académico.

Com base nos dados demográficos e contextuais dos participantes, observa-se que a preferência por utilizar ou não o ChatGPT está fortemente associada à necessidade de apoio em contextos académicos ou profissionais. Estes resultados alinham-se com os pressupostos da Teoria dos Usos e Gratificações, segundo a qual os indivíduos tendem a escolher meios de comunicação que satisfaçam as suas necessidades e motivações pessoais, procurando qualidade de uso e adequação às suas circunstâncias específicas (Katz et al., 1973).

Gráfico 1. Distribuição geográfica dos locais onde residem as pessoas selecionadas e contactadas para esta amostra de estudo aos inícios de 2024. Desta forma, complementa-se o enquadramento dos entrevistados, acrescentando informações relevantes sobre a sua localização aquando da realização da entrevista, o que contribui para uma caracterização mais completa dos seus perfis.



Conforme evidenciado pelos dados recolhidos, os entrevistados são provenientes de diferentes países, cujas línguas maternas incluem o espanhol, o inglês e o alemão. Utilizam esses idiomas para interagir e comunicar-se com o chatbot selecionado neste estudo. Esta diversidade linguística e cultural é particularmente relevante, dado que diferentes culturas e línguas influenciam significativamente a forma como os utilizadores interagem com chatbots, bem como a perceção da eficácia desses canais de comunicação.

Estudos de Ghazali et al. (2018) e Meyer & Crocker (2019) argumentam que variáveis culturais e linguísticas podem afetar a satisfação do utilizador, uma vez que diferentes grupos interpretam as respostas fornecidas por chatbots de formas distintas. Para aprofundar a compreensão sobre o impacto dos chatbots na experiência de uso e na gratificação percebida, os seis participantes avaliaram o ChatGPT com base nas suas áreas de atuação e nos respetivos contextos pessoais e profissionais.

Tabla 2. *Nìveis de produtividade, usos e gratificações.*

Utilizador	***Género***	***Principais Usos***	***Gratificação Principal***	***Nível de Aprendizagem***
1	*Feminino*	*Ajuda na escrita e na busca de informações*	*Melhor qualidade de escrita*	*Médio*
2	*Masculino*	*Resolução e assistência em problemas matemáticos*	*Maior precisão nos cálculos*	*Alto*
3	*Feminino*	*Imediatismo e apoio em ideias*	*Estímulo criativo*	*Médio*

4	*Masculino*	*Informação breve e rápida*	*Respostas rápidas*	*Médio*
5	*Feminino*	*Pesquisa de temas complexos*	*Aprofundamento de conhecimento*	*Alto*
6	*Masculino*	*Planejamento e organização de tarefas*	*Maior eficiência*	*Médio*

***Nota**: A tabela acima apresenta as percepções dos participantes em relação ao uso do ChatGPT, além dos seus níveis de produtividade e gratificação.*

4.2 Principais Questões Identificadas

4.2.1 Interação e Participação do Utilizador

A interatividade revelou-se um tema recorrente entre os participantes na sua utilização do ChatGPT. Para dar seguimento à análise, cada intervenção será referenciada de acordo com o número atribuído aos participantes na Tabela 1, onde constam, de forma anonimizada, os dados sociodemográficos e os nomes fictícios atribuídos. Nesta secção, destaca-se o comentário do Participante 5, que afirmou: *"Gosto quando o chatbot me responde depois de falar por horas, porque consegue entender e responder de forma precisa. E eu continuo a conversa porque me faz sentir que estou realmente a interagir com um humano, um humano que está por trás desta criação"* (Participante 5, 2024).

De forma semelhante, o Participante 6 referiu:

"O chatbot consegue responder ao que se pede, mas, se a pergunta não for formulada com precisão, a IA tende a desviar-se do assunto." (Participante 6, 2024). Estas observações estão em consonância com investigações anteriores que destacam o papel da interatividade como fator central na satisfação do utilizador (Waddell, Zhang, & Sundar, 2015).

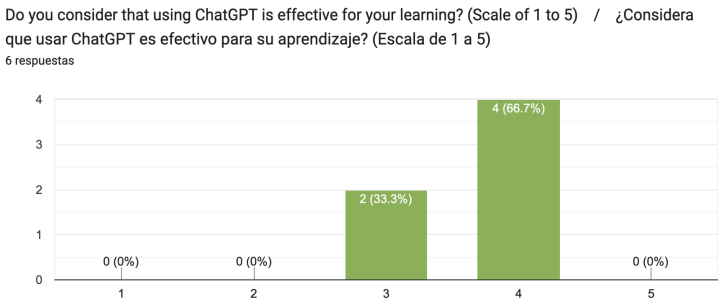
No caso do Participante 2, apesar de não considerar o chatbot suficientemente apelativo para um uso continuado em contextos criativos, reconheceu a sua utilidade pontual em momentos de necessidade: *"Ajudou-me a compreender temas específicos e a abordar tarefas relacionadas com o meu próximo exame, que me deixa nervoso, pois envolve algumas fórmulas que preciso processar"* (Participante 2, 2024). O uso do ChatGPT foi especialmente relevante para este participante explorar abordagens alternativas na resolução de exercícios complexos de física, disciplina na qual sente maiores dificuldades. Como referiu:

“Graças a essa assistência, consegui assimilar pelo menos os conceitos básicos das tarefas atribuídas. No entanto, às vezes também fornecia respostas um pouco estranhas, que não correspondiam às soluções resumidas explicadas pelo nosso professor.” (Participante 2, 2024).

Por sua vez, o Participante 4 manifestou um nível mais elevado de satisfação com a ferramenta, considerando-a valiosa no apoio à produção de textos:

“O ChatGPT foi valioso para gerar ideias iniciais importantes, por exemplo, para uma redação. Quando me sentia perdido nos meus pensamentos, oferecia-me sugestões-chave que eu podia usar para desenvolver partes específicas de um trabalho escrito.” (Participante 4, 2024). Este participante salientou ainda que recorre frequentemente ao chatbot para esclarecer dúvidas e superar bloqueios criativos, sobretudo em momentos em que sente falta de ideias.

Gráfico 2. Distribuição das respostas dos entrevistados em relação ao seu nível de satisfação geral com o uso de chatbots na sua aprendizagem. A maioria dos utilizadores consultados demonstra uma posição de satisfação crescente, considerando o recurso como uma parte significativa de suas possibilidades de busca.



O Participante 3 (2024) destacou a utilidade que atribui ao ChatGPT, especialmente em momentos de bloqueio criativo, que limitam a sua capacidade de escrita:

“Pessoalmente, acho o ChatGPT uma ferramenta incrivelmente útil, especialmente quando estou bloqueado e não sei como começar um projeto ou desenvolver uma ideia. Nessas situações, o ChatGPT dá-me o impulso inicial de que preciso, seja sugerindo abordagens, palavras-chave ou exemplos. A sua capacidade de gerar respostas rápidas e precisas também o torna ideal para sessões de brainstorming, onde se pode explorar ideias de forma rápida e sem interrupções.”

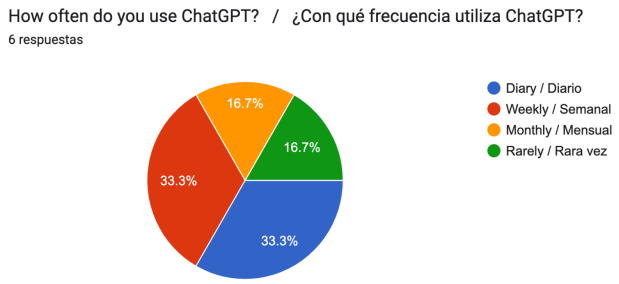
O participante acrescenta que a ferramenta se revela prática, sobretudo quando enfrenta dificuldades que os motores de busca convencionais não resolvem:

"É muito prático quando tenho perguntas difíceis que não consigo encontrar na internet; simplesmente pergunto e ele oferece-me alternativas que ajudam a encontrar uma solução." (Participante 3, 2024).

Também o Participante 4 sublinhou o valor da simplicidade nas respostas geradas pelo chatbot: *"Valorizo como simplifica processos específicos, como esclarecer dúvidas gramaticais ou entender conceitos que não domino. Por exemplo, em momentos de pressão de tempo, o ChatGPT ajudou-me a resolver problemas de forma imediata e eficiente. Acredito que ferramentas como esta estão a transformar a forma como resolvemos problemas, pois integram acessibilidade e usabilidade num único recurso."* (Participante 4, 2024).

Estas perspetivas alinham-se com o que foi referido por Kushwaha et al. (2024), ao apontarem que este tipo de inteligência artificial facilita a aprendizagem autónoma e estimula a criatividade, ao proporcionar um fluxo contínuo de ideias e soluções. Esta capacidade de resposta imediata e orientada contribui para que os utilizadores confiem nas ferramentas para resolver dúvidas com rapidez e eficácia.

Gráfico 3. Frequência de uso deste chatbot, variando entre uma opção diária e um uso ocasional. Mais da metade das pessoas selecionadas e consultadas utilizam esta ferramenta diariamente ou semanalmente, enquanto 33,4% relatam um uso mensal ou quase inexistente.



4.2.2 **Percepções de Produtividade e Aprendizagem**

No caso do Participante 2 (2024), a produtividade é percecionada de forma moderada. Para este utilizador, a motivação e a produtividade devem, primeiramente, partir da iniciativa individual:

"Antes de tudo, penso que a motivação e a produtividade precisam vir de nós mesmos. Só depois disso é que ferramentas como o ChatGPT podem ser usadas para ajudar a desenvolver mais

pensamentos e ideias. Mas começar um processo de aprendizagem ou realizar um trabalho específico deve sempre partir de nós, com as nossas próprias ideias." (Participante 2, 2024).

Embora reconheça o potencial da tecnologia como ferramenta de apoio, sublinha que o ponto de partida deve residir numa perspetiva pessoal, pois só assim a aprendizagem poderá ocorrer de forma significativa. Já o Participante 1 (2024) associa o uso do ChatGPT a ganhos diretos em termos de tempo e organização de ideias:

"O ChatGPT resume conceitos e ideias de maneira concreta."

Apesar de admitir que, por vezes, o chatbot não fornece exatamente o que procura, destaca o seu impacto nos hábitos de trabalho:

"Sim, a questão é que, num momento, me habituei a usar o ChatGPT com alguns trabalhos, o que tornou mais difícil começar o trabalho sem prestar atenção a ele."

Os Participantes 3, 4 e 6 partilham uma perceção semelhante, referindo que a ferramenta contribui para uma gestão mais eficiente do tempo na pesquisa de informação:

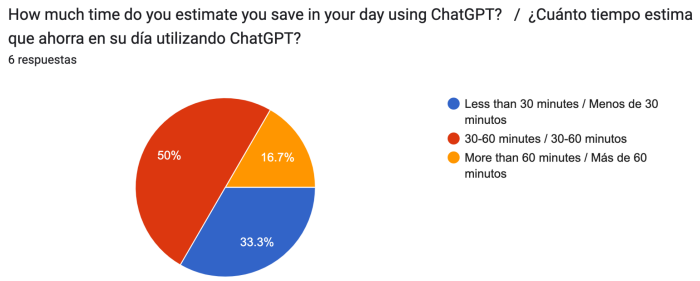
"Sim, sinto que perco menos tempo a pesquisar coisas na internet." (Participante 3, 2024).

Por sua vez, a Participante 5 (2024) enfatiza que a produtividade alcançada com o uso do ChatGPT vai além da organização prática, destacando o seu impacto na reflexão pessoal:

"Sim, aprendi a ter outro ponto de vista e a entender por que existem pessoas com ideias tão diferentes das minhas, especialmente em questões políticas, que é o tema em que mais busco".

Estes testemunhos evidenciam que a perceção da produtividade varia de acordo com os objetivos individuais e o tipo de tarefa em causa. Para alguns, o ganho reside na rapidez e economia de tempo; para outros, na capacidade de reorganizar ideias e estimular o pensamento crítico, alinhando-se, assim, com os princípios da Teoria dos Usos e Gratificações.

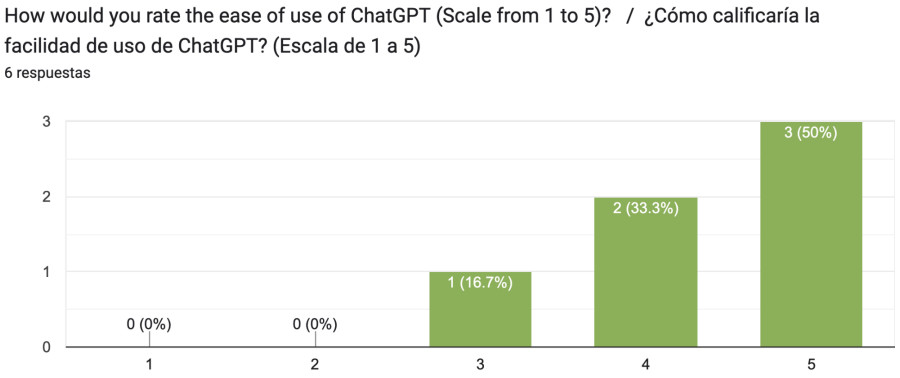
Gráfico 4. O tempo estimado que os participantes referem poupar ao utilizar o ChatGPT. Nesta figura, observa-se que metade dos inquiridos indica uma poupança de, pelo menos, uma hora no tempo dedicado à pesquisa para fins de aprendizagem.



Esse impacto na produtividade ao utilizar ferramentas como o ChatGPT é respaldado por estudos recentes. Segundo Labadze et al. (2023), os chatbots de IA podem acelerar o processo de aprendizagem ao fornecer respostas imediatas e personalizadas, economizando tempo em tarefas

como a pesquisa de informações e a organização de ideias. Além disso, Kamalov et al. (2023) destacam que esses sistemas não apenas otimizam a busca por informações, mas também fomentam a autonomia da aprendizagem ao encorajar os utilizadores a explorar novos caminhos e perspectivas.

Gráfico 5. Gráfico 5. Evolução da perceção da usabilidade do chatbot: dificuldades iniciais foram superadas com o aumento da frequência de utilização.



4.2.3 **Problemas Técnicos de Usabilidade**

Neste âmbito, os participantes identificaram limitações nas versões gratuitas da ferramenta, o que os levou a ajustar as suas pesquisas de acordo com as funcionalidades disponíveis. O Participante 2 (2024) salientou que essas limitações causaram dificuldades ao tentar fazer o upload de material para análise:

> "Por exemplo, quando fazia o upload de uma foto com exercícios que precisava de analisar, só podia enviar quatro imagens. Depois disso, recebia uma mensagem a solicitar a ligação a uma versão mais avançada, a 4.0 ou algo semelhante, ou então tinha de esperar até ao dia seguinte para enviar mais documentos. Por vezes, o chatbot não responde adequadamente às minhas perguntas, mas isso não acontece com frequência."

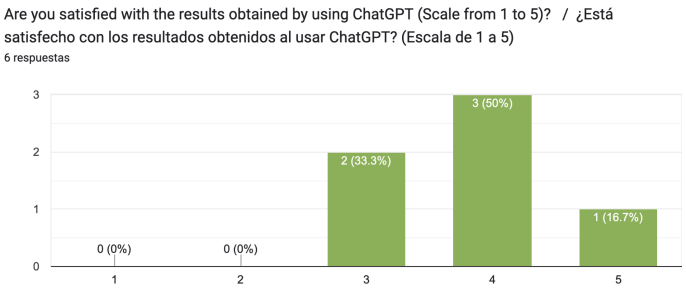
De forma semelhante, o Participante 6 (2024) relatou dificuldades ao tentar rever ficheiros em PDF e, por vezes, enfrentou obstáculos no processo de envio para a plataforma, uma vez que a análise não era suficientemente detalhada. Confundiu, ainda, o ChatGPT com outras plataformas de chatbot, como o Gemini, numa tentativa de encontrar o melhor revisor para esse tipo de conteúdo. Apesar de algumas confusões, continuou a utilizar o ChatGPT:

> "Algumas vezes não consegui aceder através do meu portátil devido a um erro técnico (não sei se se tratava da aplicação ou de restrições da rede), mas a questão colocada ao chat tem de ser muito específica, se quisermos obter uma análise eficaz de PDFs. De

qualquer forma, tento confirmar as informações nos motores de busca para verificar se são reais." (Participante 6, 2024)

Por sua vez, o Participante 4 (2024) observou que, ocasionalmente, a página caía ou a ferramenta demorava a responder quando se repetia a mesma pergunta várias vezes. Já os Participantes 1, 3 e 5 consideraram que, em termos de facilidade de utilização, a ferramenta funcionava sem grandes dificuldades. Tais limitações tecnológicas, bem como os constrangimentos associados às versões gratuitas, são comuns em ferramentas de aprendizagem baseadas em inteligência artificial, conforme referem Vergaray et al. (2023), Liu (2022) e Ifelebuegu et al. (2023). Segundo estes autores, apesar de falhas técnicas e da ausência de determinadas funcionalidades, a satisfação dos utilizadores mantém-se relativamente elevada. Assim, apesar dos contratempos relatados, o uso do chatbot continua a ser, para muitos, uma experiência gratificante.

Gráfico 6. Níveis de satisfação dos participantes: a maioria posiciona-se entre um grau médio e o nível máximo de satisfação, revelando uma perceção globalmente positiva da experiência com o chatbot.



Ao analisar os níveis de satisfação, é possível perceber, pelas respostas dos participantes, uma dinâmica que os motiva a continuar a utilizar esta ferramenta no seu percurso de aprendizagem. O Participante 2 (2024) afirma que o ChatGPT contribui para a redução do tempo necessário para obter respostas a perguntas específicas:

"Ajuda a ser mais rápido na aprendizagem ou no progresso dos exercícios, ou a compreender temas difíceis, para os quais normalmente teria de fazer uma pesquisa muito mais extensa."

Além disso, os Participantes 3 e 4 indicam que ganham tempo nos seus contextos académicos ao recorrer ao chatbot para processar trabalhos, como ensaios e tarefas. A Participante 1 refere que continua a utilizar a ferramenta por considerá-la uma "solução tudo-em-um", o que a ajuda a poupar tempo e a gerar mais ideias. No caso da Participante 5, embora manifeste algumas reservas em

relação aos efeitos do uso da ferramenta, mantém um envolvimento constante com o chatbot, especialmente para a revisão de temas:

> *"Não sei se é um benefício, mas pude esclarecer as minhas dúvidas sobre as IAs. Não são apenas bots que dão respostas automáticas; há uma parte humana neles. Ele pode entender os meus pontos de vista, moldar os seus, perceber que tipo de emoção a resposta gera em mim e pedir desculpa ou mostrar alegria. Tenho 42 anos, sou da geração que mais precisa de resiliência para se adaptar a tantas mudanças (sobretudo tecnológicas). Quando começaram a falar sobre as IAs, eu imaginava um mundo 'controlado' por máquinas sem empatia, sem sensibilidade, e isso preocupava-me, pois esses são pilares fundamentais da nossa sociedade... Não me convence totalmente que as IAs façam parte das nossas vidas de forma quase dependente, mas pelo menos tranquiliza-me saber que, apesar do seu uso, ainda é possível manter as características que nos tornam humanos."*

Esse sentimento é partilhado pelo Participante 6, que se mostrou impressionado com a capacidade do chatbot para realizar tarefas e pesquisas específicas de acordo com os seus próprios critérios, ainda que mantenha alguma cautela quanto à fiabilidade dos dados fornecidos.

Todas estas perceções sobre o uso e a gratificação associada ao ChatGPT relacionam-se com a Teoria dos Usos e Gratificações, a qual defende que os utilizadores escolhem a tecnologia que melhor satisfaz as suas necessidades e aspirações (Ruggiero, 2000). Em outras palavras, os utilizadores não são meros recetores passivos dos meios de comunicação, mas agentes ativos na escolha e utilização da tecnologia, orientados pela procura de gratificação. A teoria, tal como proposta por Katz et al., desde 1973, continua a ser relevante, destacando fatores como a economia de tempo, a geração de ideias e a formação de novas opiniões como elementos centrais na utilização do ChatGPT.

4.3 Popularidade e Satisfação: Análise de Conteúdo do Hashtag #ChatGPT

O uso do ChatGPT e de outras ferramentas de IA generativa nas redes sociais tem atraído atenção significativa, tanto de entusiastas como de críticos. A análise realizada com base em interações na plataforma Twitter (atualmente designada como *X*) revela não só o impacto social destas ferramentas, como também as controvérsias que emergem à medida que a tecnologia evolui. A rede de microblogging *X*, anteriormente mencionada e selecionada como complemento neste estudo, é utilizada por, pelo menos, 250,8 milhões de utilizadores ativos, com idades compreendidas entre os 18 e os 45 anos. Destes, cerca de 63% identificam-se como do sexo masculino (De Blasi, 2024; Statista, 2024). Segundo os dados compilados, 60% dos utilizadores recorrem à plataforma principalmente para se manterem informados, especialmente no que diz respeito a notícias e eventos. O segundo principal motivo de utilização é a pesquisa sobre marcas e produtos.

É comum encontrar diariamente uma quantidade significativa de publicações relacionadas com a hashtag #ChatGPT, muitas das quais relatam experiências pessoais ou recorrem ao humor através de memes sobre o uso da ferramenta. Um dos memes mais recorrentes mostra um homem a segurar o seu cão, com a legenda "Estudantes, ChatGPT". Em contraste, num segundo quadro, surge um gato a observá-los à distância, com a legenda "Wikipedia". Este é apenas um entre centenas de exemplos de conteúdos visuais criados nesta rede social para comentar, com ironia, o impacto destas ferramentas nos processos de aprendizagem.

De acordo com a OpenAI, mais de 180 milhões de utilizadores ativos recorrem atualmente a esta ferramenta de chatbot com inteligência artificial. Numa amostra de 200 publicações analisadas no dia 20 de janeiro de 2024, apenas 6% dos conteúdos eram exclusivamente textuais. A maioria (62,5%) demonstrava um comportamento de interação comunitária através de *reposts* – ou seja, publicações partilhadas por outros utilizadores (Carrozzini, 2024). Além disso, 22,5% das publicações incluíam hiperligações e imagens como parte do conteúdo (Tweet Binder – *Twitter Analytics Report*, s.d.).

Esta amostra revelou um potencial de mais de 635 mil impressões – o número estimado de visualizações, diretas ou indiretas, da hashtag #ChatGPT nesse dia específico. Entre os conteúdos analisados, 133 apresentavam uma visão neutra, sendo estes os que obtiveram maior alcance e interação. Estes posts também refletiam um interesse económico, através do reconhecimento gerado pela publicação de conteúdos com esta palavra-chave. Dos restantes, 19 foram considerados positivos, 8 negativos e 40 indefinidos.

Entre os utilizadores com maior destaque na amostra – pelo número de seguidores e frequência de publicações – salientam-se perfis como @circleboom (107.851 seguidores), @jeffkagan (94 mil), @ZonaMediatova (56 mil), @CaseyExplosion (53 mil) e @danshipper (41 mil), segundo dados do *Tweet Binder – Twitter Analytics Report* (s.d.). No que diz respeito aos valores estimados, calcula-se que estes contribuidores e os seus conteúdos possam gerar entre 4 e 5 euros, com base na atenção obtida de determinados públicos ou pelo número de visualizações, apenas pelo uso estratégico de palavras-chave como "ChatGPT".

Em dezembro de 2023, começou a emergir um sentimento crescente de descontentamento relativamente à utilização do ChatGPT. A própria conta oficial da ferramenta abordou publicamente questões levantadas por utilizadores, relacionadas com a perceção de que o chatbot estaria a gerar respostas repetitivas, simplistas e menos criativas do que na fase inicial da sua popularização, em 2022. A utilizadora @hannahsox12, com mais de 2.000 seguidores e identificada como programadora *web* e de aplicações móveis, expressou a sua frustração ao perguntar:

"Serei a única que consegue perceber claramente quando uma publicação ou resposta foi feita utilizando o ChatGPT? Todas têm exatamente o mesmo estilo e tom?"

Este *tweet*, publicado no dia analisado, gerou cerca de 116 comentários, 20 *retweets*, 358 *likes* e mais de 33 mil visualizações, atraindo atenção por incluir a palavra-chave "ChatGPT" e oferecer uma opinião crítica sobre o seu uso. Numa publicação adicional, a mesma utilizadora comentou:

"Não culpei ninguém porque eu própria tentei que o ChatGPT gerasse os meus posts. No entanto, na maioria das vezes, são demasiado genéricos e de baixa qualidade. Em vez disso, uso a IA para gerar ideias e depois transformo-as em publicações com as minhas próprias palavras."

Outro utilizador, @ed_ward, programador de software com 835 seguidores, comentou a publicação afirmando:

"Se me perguntarem, a melhor forma de usar a IA é para investigação, mantendo o conteúdo original."

De forma irónica, @sergiocasado83, com mais de 9 mil seguidores e descrito como entusiasta da literatura, escreveu:

"Sempre que vejo que o ChatGPT faz melhores críticas literárias do que as minhas", acompanhando a frase com um *GIF* humorístico de alguém a bater no computador – interação que obteve 165 visualizações. Um comentário adicional de @gusfiu, com 44 seguidores, completou a discussão dizendo:

"Pode dizer-se que é um bom leitor."

Ao que o autor original respondeu:

"É um leitor nulo, mas procura a informação muito depressa."

Estas discussões evidenciam a polarização em torno da utilização do ChatGPT, com utilizadores a reconhecerem seus pontos fortes e limitações em contextos específicos, ao mesmo tempo que se mantêm os debates sobre a autenticidade e a qualidade das respostas geradas (Ali et al., 2023).

A influência do ChatGPT reflete-se também em eventos culturais e interações nas redes sociais, como demonstra o caso de Heeseung, artista sul-coreano integrante da banda ENHYPEN. Durante uma apresentação, afirmou ter praticado inglês com o ChatGPT na noite anterior, o que gerou elevado envolvimento nas redes quando o excerto em vídeo foi partilhado pelo utilizador @baekwoniee (com 60 mil seguidores), tendo-se tornado viral entre fãs e seguidores (Aydin, 2014).

Noutro exemplo, o utilizador @ronsawa (36 seguidores) publicou um comentário humorístico:

"As fotos de ontem à noite? Nah, só tenho o histórico do ChatGPT", acompanhando o *tweet* com uma captura de ecrã de interações fictícias e divertidas no chatbot, incluindo uma suposta história romântica em Benimàmet, uma localidade em Valência, Espanha.

Uma abordagem distinta surge de @emollick, com mais de 194 mil seguidores e que se apresenta como professor e investigador em estudos sobre inteligência artificial. Num *tweet* que atingiu mais de 67 mil visualizações, partilhou uma experiência em que conseguiu "convencer" o GPT-4 a realizar uma tarefa inicialmente recusada, utilizando a interface de voz e "palavras de encorajamento". Segundo o próprio:

"Convencer o GPT-4 a fazer coisas que ele não sabe que consegue fazer é muito mais fácil com a interface de voz. De alguma forma, dizer palavras de encorajamento parece mais natural."

A publicação, acompanhada por uma imagem ilustrativa, gerou discussões sobre a forma como técnicas adequadas de *prompt engineering* podem influenciar significativamente os resultados obtidos. Vários utilizadores concordaram, sublinhando a importância da formulação dos comandos para explorar plenamente o potencial da ferramenta. Estes exemplos demonstram que o ChatGPT não só permeia interações quotidianas e práticas educativas, como também inspira criatividade, humor e reflexão crítica no contexto digital e cultural contemporâneo.

CAPÍTULO 5

Comparação de Resultados e Teoria: Uma Abordagem Crítica

Os dados recolhidos nas entrevistas, bem como as interações analisadas com a hashtag “ChatGPT”, complementaram a visão geral sobre a forma como os utilizadores percecionam e utilizam estas ferramentas em linha. Estes dados ofereceram, ainda, uma oportunidade para identificar tendências informais baseadas na perceção da comunidade. Todos os participantes foram selecionados com base no princípio da diversidade necessária (Patton, 2002), o que significa que a amostra incluiu indivíduos de diferentes idades, géneros e níveis de experiência com chatbots. Esta abordagem contribui para a natureza equilibrada da análise, ao considerar a interação humana com tecnologias baseadas em IA em diferentes contextos culturais (Crawford, 2024).

A integração de dois tipos de informação – qualitativa e quantitativa – permite identificar não apenas tendências gerais de utilização, mas também aspetos específicos da experiência individual, proporcionando uma perspetiva mais abrangente sobre o impacto e a utilidade percecionada dos chatbots, com especial enfoque no ChatGPT. Neste sentido, o método de investigação adotado está alinhado com a Teoria dos Usos e Gratificações, que parte do princípio de que os indivíduos escolhem ferramentas com base nas suas motivações e expectativas, procurando gratificações sob diversas formas, como o acesso à informação, o entretenimento ou a educação (Zubieta, Delfino & Valencia, 2000). Assim, os dados qualitativos e quantitativos não só revelam as motivações subjacentes à experiência com o ChatGPT, como também exprimem impressões subjetivas de satisfação ou insatisfação, em função dessas mesmas experiências (Robinson, 2007; Katz et al., 1973).

Como discutido, esta perspetiva teórica é fundamental para compreender de que forma os chatbots – e, em particular, o ChatGPT – se integram na vida quotidiana dos utilizadores, com os quais interagem na procura de soluções práticas, conhecimento personalizado e respostas imediatas. A utilização de múltiplas fontes de dados permite validar e alargar os resultados obtidos, assegurando uma imagem mais precisa, crítica e contextualizada do impacto da IA nos comportamentos e nas necessidades dos utilizadores (McQuail, 2010).

5.1 Análise de Dados das Experiências de Utilizadores

A análise das entrevistas realizadas com seis utilizadores do chatbot evidenciou que todos os participantes reconhecem tanto o valor como a utilidade da ferramenta, ao mesmo tempo que destacam as suas limitações. A totalidade dos inquiridos afirmou utilizar o ChatGPT regularmente, recorrendo à ferramenta para diversos fins: apoio ao estudo, prática de *brainstorming*, e até para a redação de textos académicos. No entanto, todos concordaram que, apesar de o chatbot

desempenhar múltiplas funções, a sua eficácia nas respostas é por vezes limitada, especialmente quando confrontado com solicitações mais complexas ou exigentes.

Patton (2002) observa que, numa entrevista, "o investigador examina a experiência comum numa situação complexa e em primeira mão". Este princípio reflete-se nos testemunhos recolhidos, onde se torna evidente a dificuldade dos participantes em compreender integralmente as respostas fornecidas pelo chatbot – uma das limitações mais frequentemente mencionadas. Por exemplo, todos os participantes relataram que, embora o uso do ChatGPT seja útil para sugerir palavras-chave ou ideias iniciais na redação de artigos científicos, a ferramenta revela-se demasiado ampla e genérica para contextualizar uma pesquisa de forma aprofundada.

Autores como Creswell e Clark (2017) reconhecem que, em estudos de metodologia mista, é comum surgir uma desconexão entre as interpretações dos utilizadores e os resultados gerados por ferramentas baseadas em IA – fenómeno igualmente verificado neste estudo. Outra tendência observada nas respostas foi a superficialidade das respostas fornecidas pelo chatbot, especialmente em tarefas criativas ou em perguntas muito específicas. Nessas situações, os participantes sentiam a necessidade de reformular ou repetir os pedidos até obterem uma resposta satisfatória.

O Participante 1 (2024), que incorpora o ChatGPT nas suas tarefas de escrita criativa, afirmou que o chatbot é útil para coordenar ideias, mas que se exige mais profundidade e originalidade nas respostas. Os participantes mostraram expectativas de criatividade genuína e imprevisibilidade nas interações, o que implica, por parte do utilizador, uma formulação contextualizada das perguntas e, por parte do chatbot, a capacidade de surpreender e ir além de padrões predefinidos.

Este tipo de crítica é abordado por McQuail (2010), que, ao refletir sobre as teorias da comunicação e a indústria dos media, assinala que, por mais sofisticada que seja a tecnologia atual, a IA continua limitada por arquétipos preexistentes. Assim, os chatbots dificilmente conseguem gerar conteúdo verdadeiramente inovador ou disruptivo. O Participante 3 (2024) expressou interesse em explorar o potencial do ChatGPT através da repetição e da interação contínua, destacando como o chatbot, por vezes, apresenta respostas empáticas ou mesmo pedidos de desculpa – o que considera interessante no contexto da humanização da IA.

Contudo, os Participantes 2 e 6 referem que, apesar de algumas melhorias com a insistência e reformulação dos pedidos, os resultados permanecem insatisfatórios quando se trata de tarefas mais avançadas, como a análise de PDFs ou de imagens com exercícios matemáticos. De forma geral, os participantes reconhecem que os bots funcionam de acordo com as configurações e expectativas dos utilizadores, o que se enquadra na Teoria dos Usos e Gratificações, proposta por Katz et al. (1973). Esta teoria defende que os indivíduos escolhem os meios de comunicação com base nas suas

necessidades e motivações pessoais. No presente caso, os utilizadores procuram respostas precisas e aprofundadas e também um formato dialógico que satisfaça plenamente as suas expectativas.

Apesar das limitações apontadas, todos os participantes afirmaram que o ChatGPT continua a ser uma ferramenta útil para consultas e processos de aprendizagem, sendo a qualidade das interações fortemente influenciada pela forma como formulam as suas perguntas. Os Participantes 4, 5 e 6, que utilizam o chatbot tanto no trabalho como na aprendizagem de temas do seu interesse, consideram o modelo extremamente eficiente em tarefas repetitivas e de baixo esforço cognitivo, como responder a perguntas simples ou fornecer informações gerais.

Por outro lado, os Participantes 2 e 4, que utilizam o ChatGPT no contexto académico, reconhecem que, embora o modelo seja eficaz na resolução de problemas técnicos básicos e na sugestão de soluções, falha em tarefas que exigem raciocínio crítico ou pensamento criativo. Estas observações vão ao encontro das conclusões de Ram et al. (2023), que sublinham a importância da continuidade do diálogo com a ferramenta para melhorar a satisfação e a eficácia da interação. A possibilidade de personalizar as interações de acordo com as preferências individuais é uma característica fundamental para aumentar a gratificação dos utilizadores.

Em suma, cada participante identificou tanto limitações como um elevado potencial para a evolução do ChatGPT. Todos os entrevistados apresentaram exemplos concretos e articulados da sua utilização, refletindo sobre a consistência e a transparência das respostas recebidas – fatores que influenciam diretamente a confiança e a tomada de decisão no contexto de diálogo com o chatbot. Estes elementos reforçam a ideia de que a tecnologia se desenvolve também com base na análise crítica e no *feedback* dos utilizadores.

A abordagem metodológica mista utilizada, conforme defendido por Robinson (2007), revelou-se essencial para compreender a complexidade destas experiências e para permitir uma análise mais robusta dos desafios e do potencial de sucesso do uso de chatbots como o ChatGPT.

5.2 Análise do Conteúdo Recolhido por Hashtags

A análise dos comentários recolhidos através de conteúdos gerados com a hashtag **#ChatGPT** revela padrões significativos no comportamento dos utilizadores. Apesar de críticas pontuais – como a perceção de respostas repetitivas ou a alegada falta de criatividade, especialmente a partir do final de 2023 – os utilizadores continuam atentos e envolvidos com a ferramenta, integrando-a nas suas rotinas diárias. Este comportamento sugere uma relação funcional e emocional já consolidada, o que reforça o papel do chatbot no ecossistema digital contemporâneo (Barabási, 2003).

Em dezembro de 2023, a conta oficial do ChatGPT na rede social X publicou uma reflexão que gerou ampla discussão, acumulando mais de 400 mil visualizações. Na publicação, afirmava-se que "a formação de modelos de chat não é um processo industrial limpo". A explicação detalhava que diferentes execuções de treino, mesmo utilizando os mesmos conjuntos de dados, podem originar modelos com personalidades, estilos de escrita, comportamentos de rejeição, desempenhos avaliativos e até inclinações políticas marcadamente distintas (Ali et al., 2023). Esta declaração gerou 136 comentários, muitos dos quais revelaram uma mistura de curiosidade e inquietação, especialmente devido ao comportamento potencialmente imprevisível do modelo com o uso contínuo e repetitivo. Estes elementos destacam a importância das interações dos utilizadores para compreender e ajustar a eficácia do chatbot como ferramenta de aprendizagem.

Estas nuances foram exemplificadas por Dan Shipper, utilizador com mais de 41 mil seguidores, que explora frequentemente o uso da IA em atividades criativas e reflexivas. Num *tweet* que gerou bastante atenção, Shipper escreveu:

"Tenho escrito muito com IA. Foi tão boa a identificar os meus padrões que o meu terapeuta se passou."

Este comentário ilustra não apenas a capacidade do ChatGPT de identificar e replicar padrões de escrita e comportamento – como sublinhado por Crawford et al. (2024) e Westover (2024) –, mas também levanta questões sobre o impacto emocional e cognitivo destas interações. Muitos utilizadores expressam preocupações nesse sentido, o que evidencia a necessidade de abordar as interações com modelos como o ChatGPT de forma crítica, reconhecendo tanto os seus méritos como as limitações decorrentes do seu processo de treino e funcionamento (Bender et al., 2021).

Os comentários analisados mostram que os utilizadores partilham frequentemente as suas experiências com o chatbot, sobretudo quando estas se revelam frustrantes ou curiosas. Contudo, entre os testemunhos positivos, destaca-se a utilidade do ChatGPT em tarefas quotidianas como a aprendizagem, o *brainstorming* e o entretenimento. Estas interações positivas são amplamente replicadas nas redes sociais, criando um efeito de comunidade que amplia o alcance da ferramenta.

Por outro lado, as insatisfações também geram debates intensos. Muitos utilizadores expressam frustração com a aparente estagnação do modelo ou com respostas pouco criativas, revelando uma divergência entre as suas expectativas e a experiência efetiva. Segundo estudos sobre satisfação do utilizador, este tipo de *feedback* é um indicador crucial para o aperfeiçoamento contínuo das tecnologias interativas (Creswell, 2007). Apesar de negativas à partida, essas manifestações de frustração revelam um envolvimento ativo por parte da comunidade, que frequentemente reconhece os esforços de melhoria por parte dos desenvolvedores.

O elevado nível de interação demonstra que o ChatGPT se tornou uma ferramenta central para muitos utilizadores, estando integrada em práticas como a resolução de dúvidas e o desenvolvimento de ideias. Contudo, essa proximidade funcional eleva também as expectativas: os utilizadores esperam melhorias contínuas e maior sofisticação na resposta a desafios cada vez mais complexos (Mahdawi, 2024). Qualquer falha em acompanhar estas expectativas é rapidamente evidenciada nas redes, influenciando tanto a perceção pública como os rumos de desenvolvimento da tecnologia – especialmente face à concorrência de outros chatbots no mercado.

Um exemplo expressivo identificado na análise foi uma publicação viral com mais de 400 mil visualizações, que elogiava as recentes melhorias na fluidez e adaptabilidade do chatbot. Este tipo de interação revela uma dinâmica bidirecional: os utilizadores reconhecem avanços na ferramenta, ao mesmo tempo que as suas reações públicas influenciam diretamente os ajustes e melhorias promovidas pelas equipas de desenvolvimento.

Outro aspeto relevante diz respeito ao impacto económico da popularidade do ChatGPT nas redes sociais. Plataformas que recompensam conteúdos virais acabam por estimular a criação de publicações relacionadas com a hashtag, aumentando a visibilidade da ferramenta. No entanto, esta dinâmica também levanta questões sobre a qualidade do conteúdo gerado, uma vez que o incentivo económico pode privilegiar a quantidade em detrimento da profundidade (Barabási, 2003).

Deste modo, evidencia-se uma dinâmica rica e multifacetada no uso do ChatGPT, caracterizada por envolvimento diário, entusiasmo partilhado e críticas construtivas. A ferramenta, ainda que alvo de observações críticas, continua a desempenhar um papel relevante como recurso funcional e objeto de debate público – mesmo perante a concorrência de outras ferramentas voltadas para a produtividade, pesquisa e aprendizagem. Esta evolução constante da relação entre o utilizador e a tecnologia reflete a complexidade do fenómeno comunicacional entre humanos e máquinas.

Importa reconhecer que esta comunicação não é um fenómeno restrito ao campo da tecnologia: ela repercute-se também nas esferas social, educativa e comunicacional. Os chatbots, quando integrados em contextos educativos, funcionam como ferramentas de apoio à aprendizagem, promovendo o acesso à informação, a simplificação de conceitos e a resolução de problemas. Algumas investigações sugerem que os utilizadores percecionam estas ferramentas como facilitadoras, pela rapidez e acessibilidade que oferecem – sobretudo no tratamento de perguntas que, de outra forma, exigiriam um esforço cognitivo maior e mais demorado.

Contudo, uma limitação comummente identificada é a dificuldade dos chatbots em compreender nuances e responder com precisão a questões mais complexas (Aljanabi et al., 2023; Ram et al., 2023). No que se refere ao impacto na produtividade, muitos utilizadores relatam ganhos significativos, sobretudo pela economia de tempo e pela capacidade de organização estruturada da

informação. Ainda assim, persistem desafios relacionados com a presença de respostas genéricas ou erros ocasionais que podem comprometer a eficácia das interações.

A crescente utilização de chatbots em contextos de autoaprendizagem está associada à flexibilidade que proporcionam, permitindo que os utilizadores aprendam ao seu próprio ritmo e de forma autónoma (Boudia & Bengueddach, 2024). Por um lado, questões éticas como a privacidade de dados, o viés algorítmico e a dependência excessiva da tecnologia são amplamente discutidas. Por outro lado, a possibilidade de personalização da interação tem sido apontada como um fator determinante para a satisfação do utilizador.

De facto, chatbots capazes de adaptar-se ao estilo comunicacional do utilizador tendem a tornar o processo mais atrativo e eficiente. Contudo, essa personalização não deve comprometer os princípios fundamentais de proteção de dados. A integração segura entre personalização e salvaguarda da privacidade é, por isso, essencial (Lopezosa & Goyanes, 2024).

5.3. Integração com a Teoria dos Usos e Gratificações

Os resultados obtidos nesta investigação sobre a utilização do ChatGPT podem ser facilmente integrados aos princípios da Teoria dos Usos e Gratificações (Katz et al., 1973), ao evidenciar a estreita relação entre o comportamento dos utilizadores e as suas motivações específicas. Esta teoria, amplamente utilizada para o estudo dos media tradicionais, mostra-se igualmente aplicável no contexto atual de interação com tecnologias emergentes, como os chatbots baseados em inteligência artificial. Um dos seus pressupostos fundamentais é o de que o público não é passivo na utilização das tecnologias, mas sim ativo na procura de gratificações específicas, como o desejo de aprender, de obter prazer ou de satisfazer necessidades funcionais através da interação.

No caso do ChatGPT, os utilizadores procuram respostas personalizadas, rápidas e contextualizadas, que contribuam para aumentar a produtividade e optimizar o uso do tempo nas suas rotinas quotidianas. Um dos temas mais salientados ao longo desta investigação foi precisamente o papel da ferramenta no atendimento a necessidades cognitivas. O ChatGPT é frequentemente utilizado para responder a dúvidas, aumentar o conhecimento, estruturar ideias ou organizar pensamentos – ações que correspondem a uma gratificação orientada para a busca de informação, típica da dimensão cognitiva da teoria (Rubin, 2009).

Além disso, os relatos recolhidos através das redes sociais demonstram que a satisfação dos utilizadores não se limita a aspetos funcionais. Há também um elemento de confiança construída na ferramenta como fonte de apoio intelectual, mesmo perante os desafios de validação da informação, o que reforça a sua importância no quotidiano digital.

Outro elemento relevante identificado foi a busca por conexão social. Embora o ChatGPT seja, inequivocamente, um sistema automatizado, muitos utilizadores relataram interações que simulavam conversas humanas, preenchendo lacunas na comunicação interpessoal do dia a dia. Este comportamento é consistente com o princípio de que os media – e, por extensão, as tecnologias inteligentes – também podem ser utilizados para satisfazer necessidades emocionais e sociais, tais como o sentimento de companhia ou pertença a uma comunidade.

Casos como o da Participante 5 demonstram que esta interação pode ser personalizada ao ponto de gerar hábitos quotidianos: por exemplo, iniciar o dia com uma pergunta ao chatbot sobre o tempo ou sobre o estado da cidade, como forma de manter o "contacto" com a ferramenta. Interessante notar também como a questão do género atribuído ao chatbot surge nos relatos: enquanto participantes do género masculino tendem a usar pronomes femininos, algumas participantes do género feminino referem-se ao ChatGPT no masculino. Estes pequenos gestos demonstram uma tentativa de humanização da interação, uma espécie de "etiqueta social digital", mesmo em contextos de comunicação com uma IA.

Apesar dos benefícios mencionados, as insatisfações relatadas pelos utilizadores também oferecem insights valiosos. Quando surgem respostas repetitivas ou percecionadas como pouco criativas, os utilizadores expressam frustração – um sinal claro de que as suas expectativas não foram correspondidas. Estas críticas apontam para a importância da adaptação constante da tecnologia às exigências dos seus utilizadores, algo que a Teoria dos Usos e Gratificações também prevê: a manutenção do envolvimento do público exige que os media (ou neste caso, as tecnologias) evoluam em consonância com as necessidades emergentes (McQuail, 2010; Wibowo, 2022).

Adicionalmente, os dados recolhidos na rede social *X* revelam que a incorporação do ChatGPT nas rotinas diárias pode ser interpretada como um exemplo de gratificação instrumental. Os utilizadores valorizam a capacidade da ferramenta para otimizar o tempo e simplificar tarefas, sobretudo em contextos educativos e profissionais. Esta utilização funcional reforça a ideia de que o ChatGPT se configura como uma ferramenta de apoio e como uma extensão das competências dos próprios utilizadores, contribuindo para uma perceção de maior eficácia e controlo sobre os seus processos de trabalho e aprendizagem (Sundar & Limperos, 2013; Purington et al., 2017).

O ChatGPT não deve ser visto apenas como uma ferramenta funcional, mas também como um meio de interação que molda novos padrões de consumo e relação com a tecnologia. A comunicação mediada por IA quebra barreiras temporais e espaciais, proporcionando experiências personalizadas que expandem as possibilidades de gratificação em diferentes esferas da vida social. Assim, a integração do ChatGPT na Teoria dos Usos e Gratificações demonstra que esta tecnologia não apenas

responde a necessidades específicas, como também influencia ativamente as dinâmicas contemporâneas de comunicação, aprendizagem e produtividade.

Este enquadramento levanta questões relevantes sobre o futuro da inteligência artificial no quotidiano digital. À medida que as necessidades dos utilizadores evoluem, também se espera que ferramentas como o ChatGPT acompanhem essa transformação, incorporando formas de interação mais complexas e ajustadas a diferentes perfis e contextos. A capacidade de resposta, a personalização e a confiança continuarão a ser fatores centrais para que a tecnologia permaneça relevante e eficaz num ambiente cada vez mais dinâmico e exigente.

5.4. Relevância dos Resultados para a Prática: Integração Teórica e Aplicação

A apresentação dos resultados deste estudo, com ênfase no contexto da aprendizagem, reforça que a complexidade das interações entre humanos e tecnologia se encontra em constante evolução. Esta conclusão está em consonância com os princípios da Teoria dos Usos e Gratificações (Katz et al., 1973), bem como com os contributos da Teoria da Comunicação (McQuail, 2010; Fiske, 2002), os quais sustentam que os utilizadores não são agentes passivos, mas sim sujeitos ativos na procura de significados, soluções e gratificações nos meios que escolhem utilizar.

A opção por uma abordagem mista neste estudo, combinando métodos quantitativos e qualitativos, permitiu captar, simultaneamente, padrões de uso estruturado e narrativas subjetivas mais ricas, oferecendo assim uma compreensão mais aprofundada das motivações, perceções e dinâmicas de interação dos utilizadores com o ChatGPT.

A análise qualitativa destacou frustrações e expectativas individuais, como o desejo por respostas mais criativas, relevantes ou contextualmente ajustadas. Por sua vez, a análise quantitativa revelou tendências mais amplas de integração do ChatGPT nas rotinas diárias, desde a resolução de problemas técnicos à procura de apoio académico e até ao entretenimento – muitas vezes através de interações em redes sociais ou de buscas que tradicionalmente se realizariam em motores como o Google ou o Bing.

Este conjunto de resultados demonstra que os utilizadores não só recorrem ao ChatGPT para satisfazer necessidades cognitivas e funcionais, como também o percebem como uma ferramenta flexível e adaptável a diferentes contextos comunicacionais e sociais. Além disso, os dados indicam que a eficácia do chatbot está fortemente associada à sua capacidade de responder a exigências dinâmicas, o que sublinha a importância de um design centrado no utilizador e de uma abordagem que reconheça o ChatGPT como um interlocutor num diálogo contínuo.

Estas conclusões têm implicações relevantes para o design e desenvolvimento de tecnologias interativas, sugerindo a necessidade de adaptar funcionalidades e interfaces às preferências e aos padrões específicos dos utilizadores. De acordo com a Teoria dos Usos e Gratificações, os indivíduos procuram deliberadamente satisfazer necessidades de natureza informacional, emocional, social e até identitária (Rubin, 2009). No caso do ChatGPT, os resultados deste estudo revelam que a ferramenta funciona, em muitos contextos, como um facilitador de aprendizagem assistida e resolução de problemas, posicionando-se como um exemplo representativo de inovação disruptiva com potencial transformador.

Para além disso, a integração dos achados com a Teoria da Comunicação permite compreender como tecnologias baseadas em IA modelam novas formas de consumo mediático e interação social. Como refere McQuail (2010), os meios de comunicação não apenas transmitem informação, mas moldam ativamente a forma como o conteúdo é percecionado e internalizado pelos utilizadores. Essa perspetiva é especialmente relevante no caso do ChatGPT, que atua como mediador entre o utilizador e um vasto universo de conhecimento – oferecendo respostas em tempo real, adaptadas ao estilo de interação e às necessidades de cada indivíduo.

A adaptabilidade do modelo é, assim, um dos seus principais trunfos, permitindo interações personalizadas e reforçando o seu papel como canal eficaz e dinâmico para responder a múltiplas exigências, incluindo as que emergem do contexto académico. Com base nestes resultados, o ChatGPT revela-se não apenas como uma ferramenta de utilidade funcional, mas também como um novo meio de comunicação, em que se manifestam expectativas, frustrações, aprendizagens e novas formas de construção do saber e da experiência digital.

CAPÍTULO 6

Conclusões: Respostas aos Objetivos, Limitações e Relevância na Teoria dos Usos e Gratificações

As conclusões deste estudo reafirmam a relevância das teorias da comunicação, em particular da Teoria dos Usos e Gratificações (Katz, Blumler & Gurevitch, 1973), no contexto contemporâneo da interação digital mediada por tecnologias avançadas como os chatbots com inteligência artificial. A análise realizada permitiu responder aos objetivos definidos, revelando que os utilizadores recorrem ao ChatGPT não apenas como fonte de informação, mas também como instrumento de entretenimento, apoio emocional e estímulo à produtividade criativa — inclusive no aprendizagem.

Esta multiplicidade de usos evidencia como as tecnologias digitais estão a reconfigurar o ecossistema comunicacional, oferecendo gratificações que vão desde a utilidade prática até à satisfação de necessidades psicológicas e sociais (Sundar & Limperos, 2013). As interações com o ChatGPT ilustram que a comunicação mediada por IA transcende a mera função informativa, atuando também como espaço de diálogo, reflexão e criatividade.

A interatividade proporcionada por um chatbot com IA representa uma nova constelação de problemas e oportunidades, alargando o debate sobre o potencial transformador das ferramentas digitais no quotidiano das pessoas. Ao mesmo tempo, a aplicação permite observar como o sentimento de controlo e a possibilidade de personalização da interação são elementos-chave que fortalecem a relação entre os utilizadores e estas tecnologias. Este fator sugere a necessidade de se repensar as práticas comunicacionais e de desenhar sistemas de IA que respondam de forma mais eficaz às necessidades e expectativas humanas.

Em suma, com base nos resultados discutidos à luz das teorias da comunicação, torna-se evidente que é necessário garantir uma abordagem equilibrada entre os avanços tecnológicos e as possibilidades humanas, promovendo um diálogo responsável e reflexivo entre tecnologia, comunicação e os processos de gratificação e envolvimento dos utilizadores (Boyd & Ellison, 2007; Zhang, Pappa & Pittich, 2024). Este estudo reforça que a IA generativa, quando adequadamente enquadrada e desenvolvida, pode contribuir positivamente para as dinâmicas de aprendizagem, criatividade e construção de conhecimento, desde que as suas limitações sejam reconhecidas e os seus impactos cuidadosamente avaliados.

6.1. Resumo dos Objetivos e dos Resultados

Este estudo centrou-se na compreensão da interação entre os indivíduos e os chatbots — neste caso, o ChatGPT — em contextos educativos, bem como na avaliação das formas que essa interação pode assumir em termos de produtividade, aprendizagem e aceitação da tecnologia baseada em inteligência artificial. Os principais objetivos consistiram em investigar a utilização dos chatbots nos processos educativos, averiguar se podem contribuir para o aumento da produtividade e compreender se interações positivas com interfaces de conversação bem concebidas podem promover a aceitação da IA no quotidiano, refletindo diferentes formas de envolvimento e dependência por parte dos utilizadores.

Os resultados indicam que chatbots como o ChatGPT podem ser facilitadores relevantes em percursos educativos, oferecendo simultaneamente eficiência operacional e potencial pedagógico. A análise qualitativa revelou que a maioria dos utilizadores considera o ChatGPT uma ferramenta valiosa, na medida em que promove autonomia na aprendizagem, ao proporcionar acesso rápido, personalizado e em tempo real à informação e ao esclarecimento de dúvidas. Neste sentido, o chatbot é visto como um aliado estratégico para ultrapassar as limitações clássicas de tempo e espaço — tal como sublinhado por Luckin et al. (2016), nos seus estudos sobre o papel da IA na educação, onde destacam o potencial transformador desta tecnologia nos processos de aprendizagem.

Adicionalmente, a maioria dos entrevistados considerou o ChatGPT útil em tarefas específicas, como revisão de textos, resposta a questões complexas e planeamento da aprendizagem, o que está diretamente relacionado com a poupança de tempo e a promoção de experiências de aprendizagem mais eficientes. Estes resultados estão em consonância com os pressupostos da Teoria dos Usos e Gratificações (Katz et al., 1973), que propõe que os indivíduos, ao interagirem com os meios tecnológicos, adaptam o seu uso às suas necessidades e motivações específicas. Assim, o utilizador descobre formas de ajustar a tecnologia às suas preferências, utilizando-a como melhor lhe convier.

O uso do ChatGPT teve também um impacto positivo na atitude dos participantes relativamente à IA em geral, o que reforça a importância de desenhar experiências de interação que fomentem confiança, eficácia e proximidade funcional. Esta análise confirma, ainda, o valor da metodologia mista adotada, na medida em que possibilitou captar a complexidade de um fenómeno em constante evolução, permitindo articular tendências gerais de uso com experiências individuais subjetivas. Ao fazê-lo, contribui para uma compreensão mais aprofundada da integração de tecnologias baseadas em IA na aprendizagem contemporânea e nas práticas digitais quotidianas.

6.2. Limitações do Estudo

Esta investigação enfrentou diversas limitações que condicionaram, em certa medida, os seus resultados e interpretações. A limitação mais significativa prendeu-se com a constituição da amostra. Embora os dados tenham sido recolhidos a partir de um grupo heterogéneo de utilizadores, a sua dimensão e composição não permitem uma generalização robusta dos resultados. Assim, para assegurar a validade das conclusões em diferentes contextos e populações, recomenda-se que investigações futuras sejam conduzidas com amostras mais amplas e diversificadas (Creswell, 2014).

Outro desafio importante foi a dependência exclusiva de dados baseados em relatos pessoais, nomeadamente nas análises qualitativas. Embora as entrevistas ofereçam uma compreensão rica das perceções dos utilizadores, estão sujeitas a viés de memória, interpretação seletiva ou respostas socialmente desejáveis (Patton, 2002). Este tipo de viés pode comprometer a fiabilidade dos relatos e, por conseguinte, a precisão das interpretações.

Por este motivo, futuras investigações poderão beneficiar da triangulação metodológica, combinando entrevistas com observação direta, análise de interações em tempo real ou registo automático de comportamentos dos utilizadores, para reforçar a validade dos dados recolhidos.

Além disso, variáveis moderadoras como o nível de familiaridade digital, experiência prévia com IA ou nível de literacia tecnológica podem ter influenciado as interações com o ChatGPT, afetando a forma como os participantes percepcionam e utilizaram o chatbot. Tais fatores devem ser cuidadosamente controlados ou integrados em designs experimentais futuros, que permitam isolar os efeitos específicos da interação com chatbots (Heidari & Sahragard, 2014).

Apesar destas limitações, o presente estudo oferece um contributo valioso para a compreensão da dinâmica de interação humano-IA em contextos educativos. Os resultados fornecem uma base preliminar sólida para futuras investigações, ajudando a traçar caminhos para o estudo das gratificações, comportamentos e escolhas no uso de tecnologias baseadas em IA, como o ChatGPT.

6.3. Considerações Finais

As conclusões extraídas deste estudo sustentam a pertinência da Teoria dos Usos e Gratificações (Katz, Blumler & Gurevitch, 1973) como modelo teórico eficaz para compreender a utilização do ChatGPT com objetivos de aprendizagem e desenvolvimento pessoal. A análise permitiu verificar que os utilizadores não procuram apenas respostas concisas e informativas, mas também gratificações emocionais, sociais e psicológicas. De acordo com os pressupostos da teoria, os indivíduos seleccionam os meios de comunicação com base nas suas necessidades específicas — e, neste caso, tais necessidades variam entre o apoio em tarefas quotidianas, questões simples sobre o tempo ou destinos turísticos, e o desejo de obter notícias, conselhos práticos, ou validação emocional em relação aos seus estudos, argumentos, exercícios ou textos escritos.

O ChatGPT surge, assim, como uma ferramenta que vai muito além da funcionalidade técnica: constitui um espaço híbrido entre utilidade, criatividade e suporte emocional. É, simultaneamente, um instrumento de produtividade, uma plataforma de autoexpressão e, para muitos, um "balcão digital" de acompanhamento e validação em contextos de estudo. A maioria dos participantes experimentou funcionalidades como a incorporação de áudio, imagens ou documentos, o que reforça a perceção de que o ChatGPT não se limita a ser um assistente clássico, mas sim um sistema adaptável que molda a sua atuação consoante o contexto e as necessidades de cada utilizador.

Apesar desta complexidade funcional, foi igualmente evidente a resistência generalizada ao pagamento por versões premium, especialmente entre os participantes que referiram que a versão gratuita já satisfazia as suas necessidades básicas com rapidez e eficácia, ou que prefeririam utilizar variantes mais específicas para determinados domínios de interesse.

Contudo, a contribuição mais relevante desta investigação prende-se com a análise da interação emocional e funcional entre os utilizadores e o chatbot. Embora o ChatGPT seja frequentemente associado à eficiência e à produtividade, o seu papel na experiência subjetiva do utilizador é igualmente significativo. Esta vertente está intimamente ligada a elementos emocionais como o entretenimento, o alívio da ansiedade, a confirmação de ideias e a sensação de apoio, particularmente em situações de aprendizagem ou trabalho autónomo.

Este fenómeno reforça as propostas de Bargh & McKenna (2004), ao sublinhar que a internet e as plataformas digitais funcionam como espaços públicos de expressão emocional e conexão interpessoal. A capacidade do ChatGPT para estabelecer uma interação natural, confortável e casual inspira frequentemente um sentimento de lealdade e bem-estar entre os utilizadores. Tal constatação complementa a Teoria dos Usos e Gratificações, na medida em que confirma o potencial dos sistemas interactivos para gerar satisfação funcional e emocional (Pushpakumar et al., 2023).

Em última análise, esta investigação mostra que as interações com chatbots como o ChatGPT estão a reformular a paisagem da sociedade digital, com especial destaque para os domínios da informação, educação, entretenimento e apoio emocional. Assistimos a um crescimento contínuo destas tecnologias, que dão origem a novas formas de comunicação e de relacionamento com a tecnologia. Como defende Turkle (2011), vivemos numa sociedade digital em constante transformação, e é previsível que as interações mediadas pela IA desempenhem um papel cada vez mais central — não só na integração de tecnologias no quotidiano, mas também no impacto profundo que estas exercem sobre os modos de comunicar, aprender e interagir.

Referências Bibliográficas

Abbas, M., Jam, F.A. & Khan, T.I., (2024). Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. Int J Educ Technol High Educ 21, 10. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7

Abbas, N., Ali, I., Manzoor, R., Hussain, M., & Al i Hussain, M. (2023b). Role of artificial intelligence tools in enhancing students' educational performance at higher levels. Journal of Artificial Intelligence Machine Learning and Neural Network, 35(36), 49-58. https://doi.org/10.55529/jaimlnn.35.36.49

Adam, M., Wessel, M., & Benlian, A. (2020). AI-based chatbots in customer service and their effects on user compliance. EM, 31(2), 427–445. https://doi.org/10.1007/s12525-020-00414-7

Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2019). Chatbots: History, technology, and applications. Computer Science and Information Systems, 16(3), 1-14. DOI: 10.1016/j.mlwa.2020.100006

Ali, O., Murray, P., Momin, M., & Al-Anzi, F. S. (2023). The knowledge and innovation challenges of ChatGPT: A scoping review. Technology in Society, 75, 102402. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102402

Aljanabi, M., Yaseen, M. G., Ali, A. H., & otros. (2023). ChatGPT: Open possibilities. Iraqi Journal for Computer Science and Mathematics, 4(1). https://doi.org/10.52866/20ijcsm.2023.01.01.0018

Aydin, S. (2014). Twitter as an educational environment. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/274703688_Twitter_as_an_educational_environment

Bagozzi, R. P. (2007). The Oxford Handbook of Consumer Psychology. Oxford University Press.

Barabási, A. L. (2003). Linked: How Everything Is Connected to Everything Else and What It Means for Business, Science, and Everyday Life. Plume.

Bargh, J., & McKenna, K. Y. A. (2004). The internet and social life. Annual Review of Psychology, 55(1), 573-590. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.141922

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. Psychological Bulletin, 117(3), 497–529. https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497

Belda-Medina, J., & Calvo-Ferrer, J. R. (2022). Using chatbots as AI conversational partners in language learning. Applied Sciences, 12(17), 8427. https://doi.org/10.3390/app12178427

Berners-Lee, T., & Fischetti, M. (2000). Weaving the Web: The original design and ultimate destiny of the World Wide Web by its inventor. HarperSanFrancisco. https://archive.org/details/weavingwebpastpr0000bern/page/n9/mode/1up

Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? In Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency (pp. 610–623). https://doi.org/10.1145/3442188.344592

Bickmore, T. W., & Picard, R. W. (2005). Establishing and maintaining long-term human-computer relationships. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 12(2), 293–327. https://doi.org/10.1145/1067860.1067867

Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., Bernstein, M. S., Bohg, J., Bosselut, A., Brunskill, E., Brynjolfsson, E., Buch, N., Cardie, C., Castagna, A., Ceze, L., Chatterji, N. S., Chen, A. S., Creel, K., Davis, J. Q., ... Liang, P. (2021). On the opportunities and risks of foundation models. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.07258

Boudia, C., & Benguedach, A. (2024). Innovating higher education: The rise of ChatGPT in collaborative learning – A short review. Proceedings of the International Conference on Research in Education and Science (ICRES), Antalya, Türkiye.

Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network Sites: definition, history, and scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication, 13(1), 210–230. https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x

Brandtzæg, P. B., & Følstad, A. (2017). Why people use chatbots. In Lecture Notes in Computer Science (pp. 377–392). https://doi.org/10.1007/978-3-319-70284-1_30

Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2020). Chatbots: Changing User Needs and Motivations. Interactions, 27(4), 38-42. DOI: 10.1145/3236669

Bransford, J. D. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition. National Academy Press.

Brooke, J. (1996). SUS -- a quick and dirty usability scale. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/319394819_SUS_--_a_quick_and_dirty_usability_scale

Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165

Bruns, A., & Burgess, J. (2011). The use of Twitter hashtags in the formation of ad hoc publics. In European Consortium for Political Research (ECPR) General Conference.

Campello de Souza, B., Andrade N., Agostinho S. and Roazzi, A. (2023) Are the New AIs Smart Enough to Steal Your Job? IQ Scores for ChatGPT, Microsoft Bing, Google Bard, and Quora Poe. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4412505

Carrozzini, S. (2024). Uma análise de rede através da utilização da hashtag #ChatGPT. [Trabalho não publicado]. ISCTE.

Castells, M. (2012). Comunicação e Sociedade, 5, 168. https://doi.org/10.17231/comsoc.5(2004).1256

Chauncey, S. A., & McKenna, H. P. (2023). A framework and exemplars for ethical and responsible use of AI Chatbot technology to support teaching and learning. Computers and Education. Artificial Intelligence, 5, 100182. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100182

Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2016). Onde as Máquinas Podem Substituir Humanos – E Onde Ainda Não Podem (Por Enquanto). McKinsey Quarterly. Recuperado de

https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/where-machines-could-replace-humans-and-where-they-cant-yet

Crawford, J., Allen, K., Pani, B., & Cowling, M. (2024). When artificial intelligence substitutes humans in higher education: the cost of loneliness, student success, and retention. Studies in Higher Education, 1–15. https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2326956

Creswell, J.(2007). Qualitative Inquiry and Reseach Design: Choosing Among Five Approaches (pp. 39-47). SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications.

Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). Designing and Conducting Mixed Methods Research. 3ª ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Creswell, J.W. & Poth, C.N. (2018) Qualitative Inquiry and Research Design Choosing among Five Approaches. 4th Edition, SAGE Publications, Inc., Thousand Oaks.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008https://www.jstor.org/stable/249008

Dennen, V. P. (2020). Digital Chatbots in Education: An Evolutionary Perspective. Educational Technology, 60(2), 3-7.

Dunne, N. (2023). Chatbot-Delivered Cognitive Defusion versus Cognitive Restructuring for Negative Self-Referential Thoughts: A Pilot Study. www.academia.edu. https://www.academia.edu/97004453/Chatbot_Delivered_Cognitive_Defusion_versus_Cognitive_Restructuring_for_Negative_Self_Referential_Thoughts_A_Pilot_Study?uc-sb-sw=105013479

De Souza, B. C., De Andrade Neto, A. S., & Roazzi, A. (2023). Are the New AIs Smart Enough to Steal Your Job? IQ Scores for ChatGPT, Microsoft Bing, Google Bard and Quora Poe. Social Science Research Network. https://doi.org/10.2139/ssrn.4412505

Fàbregues, S., & Paré, M. (2007). Charmaz, Kathy C. (2006). Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative analysis. Papers Revista De Sociologia, 86, 284. https://doi.org/10.5565/rev/papers/v86n0.825

Fiske, J. (2002). Introduction to communication studies. In Routledge eBooks. https://doi.org/10.4324/9780203134313

Fryer, L. K., & Carpenter, R. (2006). Bots as Language Learning Tools: A Perspective from Learner Autonomy. Language Learning & Technology http://llt.msu.edu/vol10num3/emerging. Journal of Educational Technology & Society

Følstad, A., & Brandtzæg, P. B. (2017). Chatbots and the new world of HCI. Interactions, 24(4), 38–42. https://doi.org/10.1145/3085558

Fusch, P. I., & Ness, L. (2015). Are we there yet? Data saturation in qualitative research. The Qualitative Report, 20(9), 1408–1416. https://doi.org/10.46743/2160-3715/2015.2281

Ghazali, A. S., Ham, J., Barakova, E. I., & Markopoulos, P. (2018). Effects of robot facial characteristics and gender in persuasive human-robot interaction. Frontiers in Robotics and AI, 5, 73. https://doi.org/10.3389/frobt.2018.00073

Gartner, Inc. (2023). Hype Cycle para Inteligência Artificial, 2023. Recuperado de https://www.gartner.com/doc/reprints?id=1-5PY5DA5&ct=230601&st=sb

Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? Field Methods, 18(1), 59–82. https://doi.org/10.1177/1525822X05279903

Guest, G., & Fleming, P., (2015). Mixed Methods Research. DOI: 10.4135/9781483398839.n19

Graesser, A. C., Chipman, P., Leeming, F. C., & Biedenbach, C. (2017). Deep Learning Technologies for Conversational Agents. In International Handbook of Technology and Psychology (pp. 215-229). Springer, Cham.

Harry, A. (2023). Role of AI in education. Interdiciplinary Journal and Hummanity (INJURITY), 2(3), 260–268. https://doi.org/10.58631/injurity.v2i3.52

Head, A. J., & Eisenberg, M. B. (2010). How today's college students use Wikipedia for course-related research. First Monday, 15(3). https://doi.org/10.5210/fm.v15i3.2830

Hesse-Biber, S. N. (2010). Mixed Methods Research: Merging Theory with Practice. Guilford Press.

Heidari, K., & Sahragard, R. (2014). Book review: Mixed methods research: Merging theory with practice. Journal of Mixed Methods Research, 9(4). https://doi.org/10.1177/1558689814543800

Highfield, T., & Leaver, T. (2016). Instagrammatics and digital methods: Studying visual social media, from selfies and GIFs to memes and emoji. Communication Research and Practice, 2(1), 47-62.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign. https://doi.org/10.1794293700

Ifelebuegu, A., Kulume, P., & Cherukut, P. (2023). Chatbots and AI in Education (AIEd) tools: The good, the bad, and the ugly. Journal of Applied Learning & Teaching, 6(2). https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.29

Illeris, K. y Ryan, C. (2020). Teorías contemporáneas del aprendizaje: teóricos del aprendizaje... en sus propias palabras. Revista Australiana de Aprendizaje de Adultos , 60 (1), 138+. https://link.gale.com/apps/doc/A638454265/AONE?u=anon~cfe4a020&sid=googleScholar&xid=def871ae

Jana, S., Biswas, R., Pal, K., & Roy, K. (2024). The Evolution and Impact of Large Language Model Systems: A Comprehensive analysis. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/379091956_The_Evolution_and_Impact_of_Large_Language_Model_Systems_A_Comprehensive_Analysis

Jing Zeng, Chung-hong Chan & Mike S. Schäfer (2022) Contested Chinese Dreams of AI? Public discourse about Artificial intelligence on WeChat and People's Daily Online, Information, Communication & Society, 25:3, 319-340, DOI: 10.1080/1369118X.2020.177637

Johnson, R., & Onwuegbuzie, A., (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. DOI: 10.3102/0013189X033007014

Johnson, M., Yang, X., Vázquez, A., & Serdyukov, P. (2019). Designing AI Chatbots to Support Learning. In Proceedings of the 12th ACM International Conference on Web Search and Data Mining (pp. 655-663).

Kannan, P. K., & Li, H. (2017). Digital marketing: A framework, review and research agenda. International Journal of Research in Marketing, 34(1), 22-45.

Kaplan, J. (2016). Inteligência Artificial: O Que Todos Precisam Saber. Oxford University Press.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2018). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons, 62(1), 15-25. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004

Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., & Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. Sustainability, 15(16), 12451. https://doi.org/10.3390/su151612451

Katz, E., Blumler, J. G., & Gurevitch, M. (1973). Uses and Gratifications research. Public Opinion Quarterly, 37(4), 509. https://doi.org/10.1086/268109

Khodaev, A. S., & Makarova, L. N. (2024). Artificial intelligence and adolescents' socialization: risks of influence. Tambov University Review Series Humanities, 29(4), 1011–1021. https://doi.org/10.20310/1810-0201-2024-29-4-1011-1021

Kooli, C. (2023). Chatbots in Education and Research: A Critical Examination of ethical implications and solutions. Sustainability, 15(7), 5614. https://doi.org/10.3390/su15075614

Kurian, N., Cherian, J. M., Sudharson, N. A., Varghese, K. G., & Wadhwa, S. (2023). AI is now everywhere. British Dental Journal, 234(2), 72. https://doi.org/10.1038/s41415-023-5461-1

Kushwaha, A., Karoti, K., Kushwaha, R. K., & Ahmad, S. (2024). Transforming Learning: The Power of Educational Technology. Bluerose Publisher. New Delhi & London. ISBN: 978-93-6261-047-8.

Meyer, B., & Crocker, M. W. (2019). Cross-linguistic influence in bilingual sentence processing. Bilingualism: Language and Cognition, 22(3), 410-426.

McTear, M. (2017). The rise of the conversational interface: A review of chatbot technology and applications. Computer Science Review, 24, 1-14. DOI: 10.1007/978-3-319-69365-1_3

McQuail, D. (2010). McQuail's Mass Communication Theory. 6ª ed. London: Sage Publications.

Miklosik, A., Evans, N., Qureshi, A., (2021). The Use of Chatbots in Digital Business Transformation: A Systematic Literature Review. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3100885

Nguyen, Q. P., & Vo, D. H. (2022). Artificial intelligence and unemployment:An international evidence. Structural Change and Economic Dynamics, 63, 40–55. https://doi.org/10.1016/j.strueco.2022.09.003

Nielsen, J. (1993) Usability Engineering. Academic Press, Inc., Harcourt Brace & Company, San Diego, USA. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1682220

Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1). https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1

Lalanda-Nico, M. (2011). Transição Biográfica Inacabada: Transições para a Vida Adulta em Portugal e na Europa na Perspectiva do Curso de Vida. (Tese de doutorado). ISCTE. http://hdl.handle.net/10071/8365

Liu, Z. (2024). The study of Users' Satisfaction and Acceptance on Artificial intelligence (AI). Journal of Education Humanities and Social Sciences, 27, 117–122. https://doi.org/10.54097/f4hgqw30

Liu, Z. (2024b). Artificial intelligence as personal financial advisor in the future? - A case study based on algorithmic innovation strategies. Nombre del Publicador o Conferencia. https://doi.org/10.54254/2754-1169/87/20241030

Lobet-Maris, C. (2003). Mobile phone tribes: Youth and social identity. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/259250118_Mobile_phone_tribes_Youth_and_social_identity

Lopezosa, C., & Goyanes, M. (2024). Evaluación del uso ético de ChatGPT en investigación científica: Principales tendencias, mejores prácticas y desafíos identificados. Anuario ThinkEPI, 18, e18e04. https://doi.org/10.3145/thinkepi.2024.e18a19

Luckin, R., & Holmes, W. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.

Osadchaya, E., Marder, B., Yule, J. A., Yau, A., Lavertu, L., Stylos, N., Oliver, S., Angell, R. J., De Regt, A., Gao, L., Kang, Q., Zhang, W., Zhang, Y., Li, J., & AlRabiah, S. (2024). To ChatGPT, or not to ChatGPT: Navigating the paradoxes of generative AI in the advertising industry. Business Horizons. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2024.05.002

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N. & Hoagwood, K. (2013). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. Administration And Policy in Mental Health, 42(5), 533–544. https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y

Patton, M. Q. (2002). Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice. SAGE Publications. Terceira edición.

Pushpakumar, R., Sanjaya, K., Rathika, S., & Rajalakshmi, B. (2023). Human-computer interaction: Enhancing user experience in interactive systems. E3S Web of Conferences, 399(3), 04037. https://doi.org/10.1051/e3sconf/202339904037

Radford, A., Wu, J., Child, R., Luan, D., Amodei, D. & Sutskever, I. (2019). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. https://www.semanticscholar.org/paper/Language-Models-are-Unsupervised-Multitask-Learners-Radford-Wu/9405cc0d6169988371b2755e573cc28650d14dfe

Ram, Bal and Verma, Pratima, Artificial intelligence AI-based Chatbot Study of ChatGPT, Google AI Bard and Baidu AI (February 15, 2023). World Journal of Advanced Engineering Technology and

Sciences, 2023, 08(01), 258–261 https://doi.org/10.30574/wjaets.2023.8.1.0045, Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4359436

Robinson, P. (2007). Designing and conducting mixed methods research. Australian and New Zealand Journal of Public Health, 31(4), 388. https://doi.org/10.1111/j.1753-6405.2007.00096.x

Rudolph, J., Tan, S., Tan, S., (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. Journal of Applied Learning and Teaching, 6(1). https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9

Ruggiero, T. E. (2000). Uses and Gratifications Theory in the 21st century. Mass Communication & Society, 3(1), 3–37. https://doi.org/10.1207/s15327825mcs0301_02

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, 55(1), 68–78. https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68

Rubin, A. M. (2009). Uses-and-gratifications perspective on media effects. In J. Bryant & M. B. Oliver (Eds.), Media Effects: Advances in Theory and Research (pp. 165-184). Routledge.

Santos, E. M., & Lastória, L. A. C. N. (2019). Tecnologias digitais e educação: Impactos e desafios para uma nova configuração de subjetividade. Revista Observatório, 5(5), 962–982. https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2019v5n5p962

Sauro, J., & Lewis, J. R. (2012). Quantifying the User Experience Practical Statistics for User research. Amsterdam Elsevier. - References - Scientific Research Publishing. (n.d.). https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2081627

Schrager, J., & Armijo, I., (2001). Metodología de la investigación para las Ciencias Sociales [CD-ROM]: Versión 1.0 Santiago: Escuela de Psicología, SECICO Pontificia Universidad Católica de Chile. Programa computacional.

Schei, O. M., Møgelvang, A., & Ludvigsen, K. (2024). Perceptions and use of AI chatbots among students in higher education: A scoping review of empirical studies. Education Sciences, 14(8), 922. https://doi.org/10.3390/educsci14080922

Shidiq, M. (2023, May 30). 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. shidiq | proceeding of international conference on education, society and humanity. https://www.ejournal.unuja.ac.id/index.php/icesh/article/view/5614/2065

Shum, H.-Y., He, X., & Li, D. (2018). From Eliza to XiaoIce: Challenges and opportunities with social chatbots. Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering, 19(1). https://doi.org/10.1631/FITEE.1700826

Siau, K. L., & Yang, Y. (2017). Impact of artificial intelligence, robotics, and machine learning on sales and marketing. ResearchGate.

https://www.researchgate.net/publication/317241614_Impact_of_Artificial_Intelligence_Robotics_and_Machine_Learning_on_Sales_and_Marketing

Skjuve, M., Brandtzaeg, P. B., & Følstad, A. (2024). Why do people use ChatGPT? Exploring user motivations for generative conversational AI. First Monday, 29 (1). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4376834

Springer, T. (2023). Exploring social presence in chatbot interactions: Implications for usability and user engagement. Journal of Human-Computer Interaction, 39(3), 452–468. https://doi.org/10.xxxxx/yyyyy

Snelson, C. L. (2016). Qualitative and mixed methods Social media research. International Journal of Qualitative Methods, 15(1), 160940691562457. https://doi.org/10.1177/1609406915624574

Stone, P., Brooks, R., Brynjolfsson, E., Calo, R., Etzioni, O., Hager, G., Hirschberg, J., Kalyanakrishnan, S., Kamar, E., Kraus, S., Leyton-Brown, K., Parkes, D., Press, W., Saxenian, A., Shah, J., Tambe, M., & Teller, A. (2022). Artificial Intelligence and Life in 2030: The One hundred year Study on Artificial Intelligence. arXiv (Cornell University). https://doi.org/10.48550/arxiv.2211.06318

Smith, A., & Anderson, M. (2018). Social Media Use 2018: Demographics and Statistics. Washington DC: Pew Research Center. https://www.pewresearch.org/internet/2018/03/01/social-media-use-in-2018/

Sugimoto, C., Work, S., Larivière, V., & Haustein, S., (2016). Scholarly use of social media and altmetrics: A review of the literature. Journal of the Association for Information Science and Technology. DOI: 10.1002/asi.23833

Sundar, S. S. (2008). The MAIN model: A heuristic approach to understanding technology effects on credibility. In M. J. Metzger & A. J. Flanagin (Eds.), Digital media, youth, and credibility (pp. 73–100). The MIT Press.

Sundar, S. S., & Limperos, A. M. (2013). Uses and Grats 2.0: New Gratifications for New Media. Journal of Broadcasting & Electronic Media, 57(4), 504–525. https://doi.org/10.1080/08838151.2013.845827

Purington, A., Taft, J., Sannon, A., & Wright, S. (2017). "Alexa is my new best friend": Social roles, user satisfaction, and personification of the Amazon Echo. In Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Fators in Computing Systems (pp. 2853-2865). DOI: 10.1145/3027063.3053246

Teddlie, C. and Tashakkori, A. (2009) Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences. Sage, London. https://www.academia.edu/104076953/Overview_of_Contemporary_Issues_in_Mixed_Methods_Research

Topolovec-Vranic, J. & Natarajan, K. (2016). The Use of Social Media in Recruitment for Medical Research Studies: A Scoping Review. JMIR. Journal Of Medical Internet Research/Journal Of Medical Internet Research, 18(11), e286. https://doi.org/10.2196/jmir.5698

Torres, D., & Sánchez, R. P. (2013). Torres Fernández, D. & Pérez Sánchez, R. (2013). Predictores psicosociales de la satisfacción percibida. . . ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/258237417_Torres_Fernandez_D_Perez_Sanchez_R_2013_Predictores_psicosociales_de_la_satisfaccion_percibida_con_as_relaciones_interpersonales_en_el_uso_de_la_mensajeria_instantanea_Global_Media_Journal_Mexico_10_1

Tripathi, S., & Rosak-Szyrocka, J. (2024). Impact of artificial intelligence on society. CRC Taylor & Francis. https://doi.org/10.1201/9781032644509

Turing, A. M. (1950). I.–COMPUTING MACHINERY AND INTELLIGENCE. Mind, LIX(236), 433–460. https://doi.org/10.1093/mind/lix.236.433

Tufekci, Z. (2014). Big questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls. Proceedings of the Eighth International AAAI Conference on Weblogs and Social Media, 505-514.

Turkle, S. (2011). Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other. Basic Books.

Ugur, N. G. (2017). Cultural differences and technology acceptance: A comparative study. Journal of Media Critiques, 3(11), 123-132. https://doi.org/10.17349/jmc117310

Uludag, Kadir, The Use of AI-Supported Chatbot in Psychology (January 20, 2023). Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=4331367

Van Dis, E. A., Bollen, J., Zuidema, W., Van Rooij, R., & Bockting, C. (2023). ChatGPT: five priorities for research. Nature, 614(7947), 224–226. https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7

Vasalou, A., Joinson, A. N., Bänziger, T., et al. (2008). Avatars in social media: Balancing accuracy, playfulness and embodied messages. International Journal of Human-Computer Studies, 66(11), 1024-1038. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2008.07.002

Venkatesh, V., Morris, M. G., & Davis, G. B. D. a. F. D. (2003). User acceptance of information Technology: toward a unified view. MIS Quarterly, 27(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540https://www.jstor.org/stable/30036540

Von Garrel, J., & Mayer, J. (2023). Artificial Intelligence in studies–use of ChatGPT and AI-based tools among students in Germany. Humanities and Social Sciences Communications, 10(1). https://doi.org/10.1057/s41599-023-02304-7

Waddell, T. F., Zhang, B., & Sundar, S. S. (2015). Human–Computer Interaction. In The International Encyclopedia of Interpersonal Communication (pp. 1-9). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118540190.wbeic182

Warschauer, M. (2008). Laptops and Literacy: A Multi-Site Case Study. Pedagogies: An International Journal, 3(1), 52–67. https://doi.org/10.1080/15544800701771614

Weizenbaum, J. (1966). ELIZA–a computer program for the study of natural language communication between man and machine. Communications of the ACM, 9(1), 36–45. https://doi.org/10.1145/365153.365168

Weiser, E. B. (2001). The Functions of Internet Use and Their Social and Psychological Consequences. CyberPsychology & Behavior, 4(6), 723–743.

Wellman, B., & Gulia, M. (2018). The network basis of social support: a network is more than the sum of its ties. In Routledge eBooks (pp. 83–118). https://doi.org/10.4324/9780429498718-3

Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. Academy of Management Proceedings, 2018(1), 15903.

Wibowo, A. A. (2022). Publication trends related to uses and gratification theory on social media. International Journal of Communication and Society, 4(2), 258–266. https://doi.org/10.31763/ijcs.v4i2.789

Wollny, S., Schneider, J., Di Mitri, D., Weidlich, J., Rittberger, M., & Drachsler, H. (2021). Are we there yet? - A Systematic Literature review on chatbots in education. Frontiers in Artificial Intelligence, 4. https://doi.org/10.3389/frai.2021.654924

Xing, Y., Zhang, J. Z., Teng, G., & Zhou, X. (2024). Voices in the digital storm: Unraveling online polarization with ChatGPT. Technology in Society, 77, 102534. https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102534

Xu, L., Duan, J., & Whinston, A. B. (2014). Path to purchase: A mutually exciting point process model for online advertising and conversion. Management Science, 60(6), 1392–1412. https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1821

Zeng, J., & Schäfer, M. S. (2020). Contested Chinese Dreams of AI? Public discourse about Artificial intelligence on WeChat and People's Daily Online. Information, Communication & Society. https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1776372

Zhang, Y., Pappa, C. I., & Pittich, D. (2024). Exploring user-generated content motivations: A systematic review of theoretical perspectives and empirical gaps in online learning. Computers and Education Open, 7(4), Article 100235. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100235

Zhou, L., Zhang, L., & Luo, X. (2020). A survey on chatbot technology and applications. Journal of Computer Science, 26(3), 225-241. DOI: 10.1109/ICSCAN49426.2020.9262366

Zubieta, E. M., Delfino, G. I., & Valencia, J. F. (2008). Psicología social y política. Procesos teóricos y estudios aplicados.Capítulo. Opinión pública y medios de comunicación de masas. Ecoe Ediciones.

Anexos

ámbito.com. (2024, July 30). ChatGPT incorpora una nueva función que los usuarios llevaban meses pidiendo. Ámbito Financiero. https://www.ambito.com/tecnologia/chatgpt-incorpora-una-nueva-funcion-que-los-usuarios-llevaban-meses-pidiendo-n6040534

AIEDU Pulse – AIEDU. (n.d.). aiEDU. https://www.aiedu.org/pulse

ChatGPT Tips | 10 Best Things to Ask Chat GPT. (2023, April 27). https://www.awesomescreenshot.com/blog/knowledge/what-to-ask-chat-gpt

Brynjolfsson, E., & McElheran, K. (2016). A Economia Digital: O Que Todos Precisam Saber. Oxford University Press.

ChatGPT en X: "we've heard all your feedback about GPT4 getting lazier! we haven't updated the model since Nov 11th, and this certainly isn't intentional. model behavior can be unpredictable, and we're looking into fixing it 🫠" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/ChatGPTapp/status/1732979491071549792?s=20

ChatGPT en X: "training chat models is not a clean industrial process. different training runs even using the same datasets can produce models that are noticeably different in personality, writing style, refusal behavior, evaluation performance, and even political bias" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/ChatGPTapp/status/1733329175342420380

Dan Shipper 📧 en X: "I've been journaling a lot with AI. It was so good at identifying my patterns that my therapist freaked out 🤣 https://t.co/8qc7iwLC7D" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/danshipper/status/1748725150260818026

Dencheva, V. (2024, February 20). Business adoption levels of AI globally according to CEOs & CMOs 2023. Statista. Retrieved from https://www.statista.com/statistics/1261607/business-adoption-ai-ceo-cmo/

De Blasi, B. (2024, July 10). Após início da era Musk, número de utilizadores do X/Twitter parou de crescer. Canaltech. https://canaltech.com.br/redes-sociais/apos-inicio-da-era-musk-numero-de-usuarios-do-xtwitter-parou-de-crescer-295215/

Education, T. W. F. T. H. (2024, March 28). Student chatbot use "could be increasing loneliness." Inside Higher Ed | Higher Education News, Events and Jobs. https://www.insidehighered.com/news/global/2024/03/28/student-chatbot-use-could-be-increasing-loneliness

Erika. (2024, July 1). The future of AI in education Opportunities and Challenges. The Data Scientist. https://thedatascientist.com/the-future-of-ai-in-education-opportunities-and-challenges/

Ethan Mollick en X: “I find convincing GPT-4 to do things it doesn’t realize it can do is a lot easier with the voice interface. Somehow speaking words of encouragement feels more natural. https://t.co/anHX83BDIa” / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/emollick/status/1748842125406454242/photo/1

Fantasmano en X: “Las fotos de anoche??? Nah solo tengo el historial de ChatGPT https://t.co/DDvSO2Mho9” / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/ronsawa/status/1748681924149710891

Freitas, F. (2024, March 26). Brasil é o quarto país que mais acessa o ChatGPT. Tecnoblog. https://tecnoblog.net/noticias/brasil-e-o-quarto-pais-que-mais-acessa-o-chatgpt/

Fried, I. (2024, March 27). Exclusive: Educators divided over AI’s impact. Axios. https://www.axios.com/2024/03/27/teachers-chatgpt-generative-ai-careers

González, F. (2024, February 15). OpenAI: el creador de ChatGPT estaría desarrollando un nuevo buscador para competir con Google. WIRED. https://es.wired.com/articulos/openai-el-creador-de-chatgpt-estaria-desarrollando-un-nuevo-buscador-para-competir-con-google

Goodwin, D. (2024, March 22). Is ChatGPT the Google Search killer we’ve been expecting? Search Engine Land. https://searchengineland.com/is-chatgpt-google-search-killer-438643

Gt. (2023, May 10). El récord de Chat GPT: 100 millones de usuarios en dos meses. Noticias De Gipuzkoa. https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/sociedad/2023/05/10/record-chat-gpt-100-millones-6787611.html

G1. (2024, March 10). Aprovado em cinco concursos de cartório usou ChatGPT para estudar: “Eu o ensinava.” https://g1.globo.com/trabalho-e-carreira/concursos/noticia/2024/03/10/aprovado-em-cinco-concursos-de-cartorio-usou-chatgpt-para-estudar-eu-o-ensinava.ghtml

Hannah Travis en X: “Am I the only one who can clearly tell when a post or reply was done using ChatGPT? They all have the exact same style and tone. 🤡” / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/hannahsox12/status/1748369304196669486

Hernández, S. (2023, May 10). La OMS no ha reclasificado los grupos de edad para incluir a la población hasta 65 años entre los jóvenes. EFE Verifica. https://verifica.efe.com/la-oms-no-ha-reclasificado-los-grupos-de-edad-para-incluir-a-la-poblacion-hasta-65-anos-entre-los-jovenes/

https://www.dn.pt. (n.d.). Mário Figueiredo: “O uso de IA no ensino pode libertar os professores para as tarefas mais nobres da sua profissão” Diário De Notícias. https://www.dn.pt/4825966236/mario-figueiredo-o-uso-de-ia-no-ensino-pode-libertar-os-professores-para-as-tarefas-mais-nobres-da-sua-profissao/

Mahdawi, A. (2024, January 12). What is going on with ChatGPT? The Guardian. https://www.theguardian.com/commentisfree/2024/jan/12/chatgpt-problems-lazy

Manso, L., & Rico, C. (2024, April 6). Uma universidade onde todos os alunos usam Chat GPT. SIC Notícias. https://sicnoticias.pt/especiais/inteligencia-artificial/2024-04-06-Uma-universidade-onde-todos-os-alunos-usam-Chat-GPT-e994295f

Mike Swoopskee en X: "@simonw gpt is just chillin', let the boy rest😌 what if it learned from its training data that people usually slow down in december and put bigger projects off until the new year, and that's why it's been more lazy lately? 😅" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/swoopskee/status/1733151441382973602?s=20

Nielsen. (2020, abril). The Nielsen Total Audience Report: April 2020. Nielsen. https://www.nielsen.com/insights/2020/the-nielsen-total-audience-report-april-2020/

OpenAI. (2023). GPT-4 Technical Report. Disponível em: https://openai.com.

Paulise, L., & Almeida, F. (2024, March 26). Profissionais da Geração Z se sentem culpados por usar ChatGPT no trabalho. Forbes Brasil. https://forbes.com.br/carreira/2024/03/profissionais-da-geracao-z-se-sentem-culpados-por-usar-chatgpt-no-trabalho/

Petrosyan, A. (2024, July 30). Internet usage worldwide - Statistics & Facts. Statista. Retrieved from https://www.statista.com/topics/1145/internet-usage-worldwide/#topicOverview

Roose, K. (2023, April 8). How to Use Chatbots, like ChatGPT, in Your Daily Life and Work. The New York Times. https://www.nytimes.com/2023/03/30/technology/ai-chatbot-chatgpt-uses-work-life.html

Sergio Casado en X: "Yo cada vez que veo que ChatGPT hace mejores reseñas literarias que las mías. https://t.co/RLQ0cZuJh4" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/SergioCasado83/status/1748875296923668747

Scolari, C. A. (2023, May 14). 10 tesis sobre la IA. Hipermediaciones. https://hipermediaciones.com/2023/05/14/10-tesis-sobre-la-ia/

Sharma, M. (2024, May 14). OpenAI releases ChatGPT-4o; free users get advanced features. fortuneindia.com. https://www.fortuneindia.com/technology/openai-releases-chatgpt-4o-free-users-get-advanced-features/116795#:~:text=anything%20like%20that.%22-,it%20is%20available%20to%20all%20ChatGPT%20users%2C%20including%20on%20the,in%20the%20hands%20of%20everyone

Shah, S. (2024, March 26). ChatGPT 5 release date: what we know about OpenAI's next chatbot. Evening Standard. https://www.standard.co.uk/news/tech/chatgpt-5-release-date-details-openai-chatbot-b1130369.html

Statista. (2024, March 18). Porcentaje de usuarios de X (Twitter) según rango de edad en el mundo en 2024. https://es.statista.com/estadisticas/1203013/porcentaje-de-usuarios-de-twitter-por-grupo-de-edad-mudial/

TEDx Talks. (2023, November 20). Humanizing AI - The Role of PEOPLE in Digital Transformation | Daphne B. Latimore | TEDxWarrenton [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=qA3xtsf8Zto

Thormundsson, B. (2024, June 12). Global responsible AI adoption in organizations in 2024, by region. Statista. Retrieved from https://www.statista.com/statistics/1465383/responsible-ai-adoption-in-organizations/

Tweet Binder - Twitter analytics report. (n.d.). https://dash.tweetbinder.com/report/free

Vox. (2024, February 28). We're already using AI more than we realize [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=YsZ-lx_3eoM

Williams, T. (2024, March 27). Student chatbot use 'could be increasing loneliness.' Times Higher Education (THE). https://www.timeshighereducation.com/news/student-chatbot-use-could-be-increasing-loneliness

Westover, J. H., PhD. (2024, May 12). The impact of AI on cognitive and emotional intelligence in the workplace. HCI Consulting. https://www.innovativehumancapital.com/article/the-impact-of-ai-on-cognitive-and-emotional-intelligence-in-the-workplace

Zao-Sanders, M. (2024, March 19). How people are really using GenAI. Harvard Business Review. https://hbr.org/2024/03/how-people-are-really-using-genai?ab=HP-latest-text-3

⋆｡˚ iciel ♣ ˚｡⋆｡ en X: "heeseung saying he practiced his english last night using chatgpt 😭 the cutest https://t.co/xtrexy2nCk" / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/baekwoniee/status/1748718122646086065

👑. Ndiyo en X: "@hannahsox12 Best way to utilize AI if you ask me, use them for research while keeping the content original." / X. (n.d.). X (Formerly Twitter). https://twitter.com/_ed__ward_/status/1748444770861478206