

Resumo: A presença da Inteligência Artificial (IA) tem vindo a crescer em vários setores, e arquivos e bibliotecas não são exceção. Entre as soluções tecnológicas mais adotadas recentemente, os *chatbots* têm assumido um papel relevante, ajudando na comunicação com os utilizadores e facilitando o acesso a recursos informacionais. Estes sistemas permitem automatizar tarefas repetitivas, tornando os serviços mais ágeis e acessíveis. No entanto, apesar dos benefícios evidentes, a implementação destas ferramentas levanta algumas preocupações, nomeadamente em relação à qualidade das respostas e à capacidade de interpretar corretamente o contexto de interação. Além disso, há desafios éticos que precisam de ser considerados. Este estudo analisa de forma crítica as vantagens e limitações dos *chatbots* na Ciência da Informação, refletindo sobre o seu impacto nas práticas informacionais e nas dinâmicas institucionais.

Palavras-chave: *Chatbots*; Ética da IA; Inteligência Artificial; Recuperação da Informação.

Abstract: The presence of Artificial Intelligence (AI) has been growing in various sectors, and archives and libraries are no exception. Among the most recently adopted technological solutions, chatbots have taken on an important role, helping to communicate with users and facilitating access to information resources. These systems make it possible to automate repetitive tasks, making services more agile and accessible. However, despite the obvious benefits, the implementation of these tools raises some concerns, particularly in relation to the quality of responses and the ability to correctly interpret the context of interaction. In addition, there are ethical challenges that need to be considered. This study critically analyzes the advantages and limitations of chatbots in Information Science, reflecting on their impact on information practices and institutional dynamics.

Keywords: Chatbots; AI Ethics; Artificial Intelligence; Information Retrieval.

1. Introdução

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) tem desencadeado transformações profundas em diversas áreas do conhecimento, particularmente na forma como a informação é produzida, organizada, recuperada e disseminada. No domínio da Ciência da Informação (CI), esta evolução manifesta-se de forma cada vez mais visível com a incorporação de sistemas inteligentes, como os *chatbots*, capazes de mediar o acesso à informação e otimizar os processos comunicacionais entre utilizadores e sistemas informacionais (NG *et al.*, 2024; MUBIN *et al.*, 2024). Estes agentes conversacionais representam uma das expressões mais sofisticadas da IA aplicada à mediação informacional, abrindo novas possibilidades para bibliotecas, arquivos e outros centros de documentação no contexto digital. Estas transformações tecnológicas desafiam os papéis tradicionais destas instituições, levando-as a assumir um papel mais participativo na mediação do saber, ultrapassando a função tradicional de mera custódia documental (ROCKEMBACH, 2021).

As bibliotecas e os arquivos, enquanto instituições fundamentais para a preservação do património documental e para o acesso democrático à informação, enfrentam hoje desafios como a multiplicação de acervos digitais, a heterogeneidade das necessidades dos utilizadores e a pressão por serviços mais eficientes, personalizados e disponíveis em permanência (YAN *et al.*, 2023; PASSMORE e TEE, 2024). Neste cenário, os *chatbots* surgem como soluções inovadoras, oferecendo funcionalidades como atendimento automatizado, orientação na pesquisa bibliográfica, apoio na gestão documental e disseminação de políticas institucionais. Conforme assinalam Silva e Sousa (2024), a IA aplicada à classificação e recuperação de informação pode não apenas aumentar a produtividade dos serviços, como também promover novas formas de interação e aprendizagem.

No entanto, apesar do interesse crescente, a adoção de *chatbots* na CI exige uma análise crítica e multidimensional. A literatura revela uma concentração de estudos na área da Ciência da Computação, com menor presença de abordagens que contemplem os fundamentos epistemológicos, éticos e praxiológicos da CI (SOARES e SILVA, 2024; HEERSMINK *et al.*, 2024). Esta lacuna compromete a compreensão dos impactos reais destas tecnologias sobre os contextos institucionais, os profissionais da informação e os próprios utilizadores. Por isso, torna-se imperativo investigar os *chatbots* não apenas como soluções técnicas, mas como agentes conversacionais que intervêm nos processos de mediação, organização e acesso ao conhecimento – centrais para a CI (SCHÖBEL *et al.*, 2024).

Este artigo tem como objetivo analisar criticamente as aplicações dos *chatbots* na CI, com especial foco nos contextos de arquivos e bibliotecas. Serão analisadas as suas potencialidades e limitações, os benefícios operacionais, os desafios técnicos e éticos, bem como os impactos sobre o exercício profissional e a literacia informacional. Para isso, adota-se uma abordagem exploratória e teórica, sustentada na literatura científica recente, com o intuito de contribuir para uma compreensão mais profunda e fundamentada sobre o papel dos *chatbots* na mediação informacional contemporânea.

2. Aspetos metodológicos

Trata-se de uma pesquisa teórica, de natureza exploratória e qualitativa, pautada na investigação das aplicações de *chatbots* na CI, com ênfase em arquivos e bibliotecas. O estudo procura compreender o impacto dessa tecnologia nos processos informacionais dessas instituições, analisando suas funcionalidades, benefícios e desafios. A abordagem exploratória permite identificar e caracterizar o estado da arte do tema, atualizando o tema com o cruzamento de fontes de informação recentes e fornecendo subsídios para futuras pesquisas e aplicações práticas.

A pesquisa foi conduzida por meio de revisão bibliográfica e documental, baseada em artigos científicos, relatórios técnicos e documentos institucionais (BID, 2023; VARGAS, 2023) que abordam a utilização de *chatbots* em contextos informacionais. Foram considerados estudos da área de CI e IA, bem como normativas e diretrizes institucionais (COMISSÃO EUROPEIA, 2025) sobre a implementação de tecnologias emergentes nesses ambientes. Além disso, foram analisados *websites* de organizações que utilizam *chatbots* em arquivos e bibliotecas, permitindo uma visão mais ampla da adoção dessa tecnologia.

Para a revisão da literatura, utilizamos a base de dados Dimensions.ai, empregando os termos “*chatbots*”, “*inteligência artificial*”, “*bibliotecas*” e “*arquivos*” em português e inglês, visando abranger um conjunto amplo de publicações relevantes. A seleção dos documentos foi realizada a partir da leitura dos resumos e palavras-chave, priorizando estudos recentes e aqueles com maior impacto acadêmico. Os dados recolhidos foram organizados em categorias temáticas para facilitar a análise e a sistematização das informações.

Tendo em vista que a pesquisa procura compreender como os *chatbots* estão sendo aplicados na CI, optamos por selecionar estudos de caso documentados em bibliotecas e arquivos. Essa estratégia permitiu identificar padrões de implementação, desafios enfrentados e boas práticas observadas. A triangulação de fontes a partir de artigos científicos, documentos institucionais e experiências práticas garantiu uma visão abrangente do fenômeno estudado, contribuindo para uma análise aprofundada e crítica sobre o uso de *chatbots* nesses contextos.

3. Entendendo os chatbots: definição e categorias

Os *chatbots*, ou agentes conversacionais, representam uma das manifestações mais impactantes da evolução da IA aplicada à interação humano-computador (ZHOU *et al.*, 2023; NG *et al.*, 2024). Desde a sua concepção inicial como sistemas baseados em regras predefinidas até aos atuais modelos generativos, o percurso tecnológico destas ferramentas revela tanto o progresso técnico da IA quanto os desafios que acompanham a sua implementação, como viés algorítmico, ausência de transparência nos modelos e dificuldades de contextualização (HEERSMINK *et al.*, 2024; DUAN *et al.*, 2024). Historicamente, o primeiro *chatbot* amplamente reconhecido foi ELIZA, desenvolvido por Joseph Weizenbaum na década de 1960, como um sistema de diálogo que simulava um psicoterapeuta, baseado em padrões linguísticos simples, sem compreensão semântica (MUBIN *et al.*, 2024). Nos anos 1990, surgiu ALICE (*Artificial Linguistic Internet Computer Entity*), criado por Richard Wallace, que incorporava técnicas mais avançadas de processamento de linguagem natural (PLN), mas ainda dependia de árvores de decisão e respostas estáticas (BRIDGELALL, 2023). No início dos anos 2000, a integração de algoritmos de *machine learning* (ML) trouxe uma viragem ao permitir que os sistemas aprendessem com dados de interação reais, expandindo o repertório de respostas e adaptando-se a diferentes contextos (ZHANG *et al.*, 2024). A partir de 2016, com a popularização das redes neuronais profundas e modelos baseados em *deep learning*, os *chatbots* começaram a ser adotados em larga escala por empresas e instituições, oferecendo interações mais fluidas e autônomas (NG *et al.*, 2024). Desde 2020, com o surgimento dos modelos generativos de larga escala — como o GPT-3 e, mais tarde, o GPT-4 —, os *chatbots* adquiriram a capacidade de produzir respostas altamente contextuais, sintaticamente sofisticadas e quase indistinguíveis de uma comunicação humana (BUBECK *et al.*, 2023; SCOTTI *et al.*, 2024). Esta evolução tecnológica, conforme sintetizado por Schöbel *et al.* (2024), acompanha cinco etapas de sofisticação, culminando em agentes conversacionais cognitivos e multimodais. Tal progresso evidencia não apenas um salto em complexidade computacional, mas também uma crescente necessidade de supervisão crítica, especialmente no que diz respeito à fiabilidade e à transparência algorítmica. Paralelamente, propostas teóricas categorizam a evolução dos *chatbots* em fases. Por exemplo, Schöbel *et al.* (2024) identificam cinco grandes fases evolutivas dos agentes

conversacionais, desde os *chatbots* puramente baseados em regras até aos agentes cognitivos atuais que integram múltiplas modalidades de informação.

Independentemente do referencial adotado, nota-se que cada etapa evolutiva introduziu melhorias em flexibilidade e inteligência, mas também trouxe novas limitações. Modelos generativos contemporâneos, como o ChatGPT, demonstram um avanço significativo na geração de respostas mais naturais; contudo, continuam sujeitos a problemas como *alucinações* de informação, vieses nos dados de treino e falta de transparência no processo de decisão (MUBIN *et al.*, 2024). Em suma, a evolução dos *chatbots* reflete tanto o progresso da IA quanto a crescente necessidade de uma interação mais intuitiva entre humanos e máquinas.

Os *chatbots* podem ser classificados em diferentes categorias, consoante a sua arquitetura e capacidades de aprendizagem. Três tipos principais destacam-se nesta classificação: (1) *chatbots* baseados em regras, (2) *chatbots* suportados por IA conversacional (aprendizagem automática) e (3) *chatbots* generativos de última geração.

Os *chatbots* baseados em regras representam a abordagem mais elementar, limitando-se a correspondências exatas entre *input* e *output*. A sua rigidez torna-os eficazes em tarefas previsíveis, mas menos eficientes quando confrontados com variações linguísticas ou perguntas fora do foco programado (KRYAZHYCH *et al.*, 2024). Já os *chatbots* com ML incorporado (IA conversacional) conseguem adaptar-se gradualmente: eles aprendem com as interações anteriores, expandindo os seus modelos de respostas e melhorando a pertinência das mesmas ao longo do tempo. Por fim, os modelos generativos de última geração constituem o estado da arte em agentes conversacionais, utilizando arquiteturas de redes neuronais profundas e enormes conjuntos de dados para produzir respostas contextuais e elaboradas. Estes modelos, exemplificados por sistemas como o ChatGPT, conseguem compreender nuances e gerar conteúdo novo, indo além de respostas pré-programadas.

Apesar das diferenças entre os tipos, nenhum deles é isento de limitações. *Chatbots* baseados em regras falham diante de variações não previstas; *chatbots* com IA conversacional podem enfrentar enviesamentos algorítmicos decorrentes dos dados de treino; e *chatbots* generativos, embora poderosos, podem fornecer informações imprecisas e implicam custos computacionais elevados em função de sua complexidade. Dado este panorama, torna-se essencial evitar uma visão excessivamente otimista ou reducionista sobre a evolução dos *chatbots*. Se, por um lado, os modelos generativos representam um avanço tecnológico, por outro, a sua aplicabilidade real exige um escrutínio rigoroso. Em última instância, a escolha entre um *chatbot* baseado em regras, um modelo de IA conversacional ou um *chatbot* generativo não deve ser feita apenas com base na sofisticação tecnológica, mas sim na adequação da solução ao contexto de uso.

A evolução dos *chatbots* não deve ser encarada como um percurso linear e inevitável, mas sim como um domínio de desafios onde diferentes abordagens coexistem, cada uma com as suas potencialidades e limitações (ZHANG *et al.*, 2024).

4. *Chatbots na Ciência da Informação e sua aplicação em arquivos e bibliotecas*

A relação entre os *chatbots* e a CI tem vindo a consolidar-se como um campo de estudo essencial, especialmente no que se refere à organização do conhecimento, à recuperação da informação e à interação com utilizadores. Estes agentes conversacionais apresentam-se como ferramentas promissoras para otimizar a gestão e o acesso à informação, mas também levantam desafios que exigem uma análise crítica sobre a sua implementação e impacto nos ambientes informacionais.

No âmbito da organização do conhecimento, os *chatbots* podem ser utilizados para estruturar e classificar informações de forma automatizada, agilizando processos que tradicionalmente exigiriam intervenção humana. Por meio de modelos avançados de PLN, estas tecnologias permitem a indexação automática de documentos e a categorização inteligente de conteúdos (SILVA e SOUSA, 2024). No entanto, persistem desafios relacionados com a qualidade da classificação bibliográfica e a possibilidade de vieses algorítmicos que podem comprometer a fiabilidade da informação recuperada. Estudos recentes mostram que a eficácia destas classificações depende da capacidade do sistema para interpretar corretamente o contexto dos documentos e da diversidade dos dados de treino, o que ainda representa um entrave significativo (PASSMORE e TEE, 2024).

Na vertente da recuperação da informação, os *chatbots* assumem o papel de mediadores entre os sistemas de informação e os utilizadores. Ferramentas como o Lib-Bot demonstram que assistentes conversacionais baseados em IA podem melhorar a interação com repositórios digitais e catálogos bibliográficos, proporcionando respostas mais rápidas e precisas às consultas dos utilizadores (NG *et al.*, 2024). No entanto, a eficiência destes sistemas está diretamente dependente da qualidade dos dados que sustentam a estrutura informacional. A dificuldade em interpretar perguntas ambíguas ou contextos complexos continua a ser um entrave importante. Um caso citado na literatura envolve *chatbots* universitários que, ao tentarem oferecer suporte personalizado, geraram respostas descontextualizadas devido à incapacidade de compreender nuances na formulação das questões (RAMAKRISHNAN *et al.*, 2024).

A interação com utilizadores constitui outro aspeto sensível da adoção de *chatbots* na CI. A capacidade destes sistemas para fornecer assistência personalizada e adaptar-se às necessidades específicas de cada utilizador tem sido alvo de investigações, nomeadamente no contexto da literacia informacional (MADUNIĆ e SOVULJ, 2024). No entanto, é essencial reconhecer que a interação homem-máquina ainda enfrenta limitações em termos de compreensão semântica e empatia, o que pode comprometer a experiência do utilizador e gerar resistência à adoção destes sistemas. Estudos demonstram que, apesar dos avanços tecnológicos, muitos utilizadores ainda expressam preferência por interações humanas em cenários onde a ambiguidade e o julgamento crítico são essenciais (PASSMORE e TEE, 2024). Deste modo, evidencia-se que os *chatbots* estão a redefinir a forma como a informação é organizada, recuperada e acedida. No entanto, a sua implementação eficaz exige reflexão crítica sobre os riscos associados, incluindo a confiabilidade dos algoritmos, a transparência dos processos de classificação e a preservação da interação humana na mediação da informação. Assim, é imperativo que futuras investigações explorem soluções para mitigar estes desafios, garantindo que a integração dos *chatbots* na CI seja conduzida de forma ética e eficiente. Além disso, torna-se essencial desenvolver modelos híbridos que combinem a automação proporcionada

pelos *chatbots* com a supervisão humana, assegurando um equilíbrio entre eficiência tecnológica e validação qualitativa da informação (RAMAKRISHNAN *et al.*, 2024).

As bibliotecas e os arquivos já contam com várias experiências de incorporação de *chatbots* nos seus fluxos de trabalho, visando melhorar serviços e eficiência. Nesta secção, discutem-se as principais aplicações práticas desses agentes conversacionais em bibliotecas e arquivos, explorando casos de uso específicos em cada contexto.

As bibliotecas têm adotado *chatbots* para inovar a forma de prestar serviços aos seus utilizadores. Três áreas de aplicação destacam-se: o atendimento automatizado, a assistência na pesquisa bibliográfica e a personalização da experiência do utilizador.

A implementação de *chatbots* em bibliotecas tem modernizado o atendimento ao utilizador, permitindo a prestação de serviços de referência virtual e a localização eficiente de materiais. De acordo com Ng *et al.* (2024), sistemas como o Lib-Bot demonstram a capacidade de responder a consultas em tempo real, reduzindo a carga de trabalho dos bibliotecários e aumentando a acessibilidade dos serviços. Esta abordagem melhora não só a eficiência no atendimento, como também assegura um suporte contínuo, disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana. Em bibliotecas universitárias com grande volume de consultas, por exemplo, um *chatbot* pode esclarecer dúvidas frequentes (horários, localização de coleções, procedimentos de empréstimo) de forma imediata, liberando os funcionários para tratarem de questões mais complexas.

A pesquisa bibliográfica é um dos pilares do trabalho académico e profissional, e a IA tem vindo a otimizar este processo. Segundo Madunić e Sovulj (2024), a integração de *chatbots* em contextos educativos revelou-se eficaz na mediação da literacia informacional, promovendo não só o acesso a fontes, mas também o desenvolvimento da autonomia investigativa dos utilizadores. Segundo Silva e Sousa (2024), o uso de ferramentas baseadas em IA como o ChatGPT possibilita a classificação automática de referências bibliográficas e a recomendação de fontes relevantes, auxiliando os utilizadores na identificação das informações mais pertinentes para as suas necessidades. Além disso, Lim (2024) destaca que a IA pode sugerir recursos complementares durante a pesquisa, promovendo uma abordagem mais abrangente à mesma e evitando que o utilizador se limite a um conjunto estreito de resultados. Deste modo, os *chatbots* podem atuar como assistentes de pesquisa, guiando o utilizador na formulação de estratégias de busca, na descoberta de bases de dados especializadas e até na gestão de referências bibliográficas.

A adaptação dos serviços bibliotecários às necessidades individuais dos utilizadores é um dos benefícios mais evidentes da IA. Como sublinham Silva e Sousa (2024), algoritmos preditivos aplicados à gestão da informação permitem identificar padrões de comportamento e ajustar os serviços à realidade concreta de diferentes públicos-alvo. Estudos como os de Madunić e Sovulj (2024) demonstram que essa personalização pode ser incorporada em estratégias de literacia informacional orientadas por IA, promovendo um serviço mais direcionado e eficaz. O uso de algoritmos de aprendizagem permite que os *chatbots* reconheçam padrões de comportamento e preferências de cada utilizador, personalizando recomendações de leitura e sugestões de recursos informativos. Ng *et al.* (2024) evidenciam que esta capacidade melhora significativamente a experiência do utilizador, aumentando o seu envolvimento com os recursos disponibilizados pela biblioteca. Por exemplo, um *chatbot* integrado no *website* de uma biblioteca pode propor novos títulos com base no histórico de empréstimos ou pesquisas de um utilizador, tal como

as plataformas comerciais fazem. Esta personalização aproxima a interação automatizada de uma curadoria personalizada, valorizando o acervo da biblioteca e atendendo de forma mais precisa às expectativas do público.

O atendimento tradicional realizado por bibliotecários apresenta vantagens em termos de empatia e compreensão contextual, enquanto o atendimento automatizado por *chatbots* sobressai em disponibilidade e rapidez. Esta comparação reforça a ideia de que ambas as abordagens podem coexistir de forma complementar. Em situações corriqueiras ou fora do horário de expediente, o *chatbot* supre eficientemente a demanda informativa; já em questões complexas, a mediação humana torna-se insubstituível. Alguns estudos de caso em bibliotecas universitárias (EHRENPREIS e DELOOPER, 2022; RODRIGUEZ e MUNE, 2022) relatam sucesso na integração dessa dupla abordagem – por exemplo, um *chatbot* lida com perguntas frequentes e encaminha para um bibliotecário as consultas que fogem ao seu foco ou quando deteta insatisfação do utilizador na interação automatizada.

Os arquivos, enquanto repositórios de informação de valor histórico e administrativo, também têm sido beneficiados pela introdução de *chatbots* em diversos processos, como a pesquisa por documentos, a gestão documental e o acesso a normativas de preservação digital.

Os sistemas de IA podem facilitar a procura por documentos em acervos extensos, tornando o acesso mais ágil e preciso. Segundo Udias *et al.* (2024), os sistemas baseados em modelos de linguagem demonstraram desempenho superior em testes de admissão universitária, evidenciando seu potencial em tarefas cognitivas complexas, como a classificação e filtragem de grandes volumes de informação textual. Passmore e Tee (2024) destacam que algoritmos avançados de PLN permitem aos *chatbots* interpretar consultas complexas em linguagem natural e fornecer respostas relevantes com maior rapidez, mesmo quando o utilizador não conhece exatamente a referência do documento que procura. Do mesmo modo, Silva e Sousa (2024) reforçam que esta tecnologia pode reduzir a redundância e a duplicação de esforços na recuperação de informações, ao guiar o utilizador diretamente às fontes adequadas. Por exemplo, num arquivo histórico, um *chatbot* pode auxiliar investigadores a encontrar documentos sobre um evento específico, mesmo que a consulta inicial seja vaga, refinando as pesquisas com perguntas adicionais ou oferecendo sugestões relacionadas.

A gestão documental é um dos desafios centrais dos arquivos, exigindo conformidade com normas e regulamentos específicos. A aplicação da IA neste domínio tem sido também estudada por Skuridin e Wynn (2024), que propuseram um modelo operacional para *chatbots*, destacando a sua viabilidade em contextos administrativos e legais. Lim (2024) enfatiza que os *chatbots* podem ser programados para automatizar verificações de conformidade e sugerir ações corretivas, garantindo que os documentos sejam geridos de acordo com as diretrizes legais e os prazos de retenção. Por exemplo, um *chatbot* interno pode alertar os funcionários do arquivo sobre documentos prestes a atingir o prazo de retenção legal, indicando a necessidade de avaliação para eliminação ou recolha para preservação permanente. Além disso, estes assistentes podem responder rapidamente a perguntas sobre procedimentos arquivísticos (Como devo classificar este tipo de documento?), servindo como uma ferramenta de apoio operacional.

A digitalização e a preservação da informação são fundamentais para a longevidade dos acervos arquivísticos. Os *chatbots* podem oferecer um acesso mais intuitivo e interativo às

políticas e normas de preservação digital de uma instituição, facilitando a consulta e implementação dessas diretrizes. Em vez de procurar manualmente em manuais extensos, um utilizador (seja um funcionário do arquivo ou um investigador externo) pode questionar o *chatbot* sobre os procedimentos corretos para conservação de determinado tipo de suporte ou formato de ficheiro. Conforme apontado por Passmore e Tee (2024), a aplicação de *chatbots* neste contexto assegura uma melhor disseminação das boas práticas arquivísticas, pois democratiza o acesso ao conhecimento normativo e o torna disponível no momento da necessidade. Por exemplo, se um investigador precisar depositar dados num repositório institucional, o *chatbot* pode guiá-lo pelos requisitos de formato, metadados e permissões, garantindo que a submissão esteja em conformidade com as políticas de preservação.

5. Benefícios, desafios e ética na implementação de chatbots em arquivos e bibliotecas

A aplicação prática dos *chatbots* em bibliotecas e arquivos já é uma realidade em diversas instituições. Os exemplos a seguir ilustram o impacto desta tecnologia na melhoria dos serviços de informação e oferecem insights sobre as melhores práticas de implementação.

Quanto a bibliotecas universitárias, Ng *et al.* (2024) descrevem o caso do Lib-Bot como um *chatbot* implementado em bibliotecas universitárias para fornecer assistência automatizada a estudantes e investigadores. Os resultados indicaram uma melhoria na satisfação dos utilizadores, bem como uma redução na carga de trabalho dos bibliotecários de referência. O Lib-Bot foi capaz de responder instantaneamente a perguntas frequentes (localização de livros, horários, renovação de empréstimos), integrando-se ao sistema de catálogo para fornecer informações atualizadas sobre a disponibilidade de obras. Este caso demonstra que, com um desenho e treino adequados, os *chatbots* podem assumir tarefas rotineiras com eficácia, liberando os bibliotecários para atividades que exigem competências mais aprofundadas.

No que tange a bibliotecas públicas, Yan *et al.* (2023) realizaram uma revisão sistemática sobre a implementação de *chatbots* em bibliotecas públicas, analisando diversos projetos em escala internacional. Os autores destacam benefícios como a ampliação do acesso à informação – especialmente para utilizadores remotos ou com mobilidade reduzida – e a facilitação do autoatendimento em consultas simples. Por exemplo, bibliotecas públicas em cidades da Ásia e Europa introduziram *chatbots* via *Facebook Messenger* ou em seus *websites* institucionais, permitindo que o público obtenha informações sobre eventos culturais, disponibilidade de computadores ou reservas de espaços, sem precisar ligar ou deslocar-se até a biblioteca. A análise de Yan *et al.* também aponta desafios enfrentados, como a necessidade de incluir múltiplos idiomas no atendimento automatizado e de garantir a inclusão digital de parcelas menos familiarizadas com tecnologia.

Há igualmente casos documentados no contexto arquivístico. Lim (2024) menciona o uso de IA em arquivos institucionais para otimizar a gestão documental e melhorar o acesso às normativas de preservação, conforme discutido anteriormente. Implementações internas de *chatbots* em órgãos governamentais no Brasil, por exemplo, têm auxiliado servidores na aplicação correta das tabelas de temporalidade documental, respondendo de forma instantânea a dúvidas sobre prazos de guarda e destinação de processos administrativos.

Esses assistentes reduziram significativamente o tempo necessário para verificar requisitos arquivísticos e diminuíram erros de classificação ou eliminação indevida de documentos. Outro caso de destaque é o projeto SMARTJUD, estudado por Fontoura e Villalobos (2022), que desenvolveu um *chatbot* jurídico para o Tribunal de Justiça da Bahia. O SMARTJUD atua como um consultor virtual dentro do sistema de processo judicial eletrônico, orientando utilizadores na pesquisa de jurisprudência e oferecendo informações sobre andamento processual por meio de linguagem natural. Esse projeto ilustra a interface entre CI e IA adaptando a tecnologia de *chatbot* a um domínio específico (justiça) com sucesso, e poderia servir de modelo para aplicações em arquivos judiciais ou repositórios legais.

Os exemplos acima evidenciam que os *chatbots*, quando bem planejados e contextualizados, podem trazer melhorias reais aos serviços de informação. É importante destacar que cada implementação deve considerar as particularidades do público-alvo e do acervo em questão. Fatores como idioma, terminologia especializada, volume de interações esperado e integração com sistemas existentes (catalogação, gestão eletrônica de documentos, etc.) influenciam diretamente o êxito do *chatbot*. Assim, projetos como os citados fornecem lições valiosas: a necessidade de uma fase piloto com *feedback* de utilizadores, o treino contínuo do modelo de IA com novos dados de interação, e o suporte institucional para manutenção da ferramenta no longo prazo.

A utilização de *chatbots* baseados em IA tem vindo a transformar significativamente o acesso e a gestão da informação, proporcionando benefícios notáveis, mas também impondo desafios complexos. A crescente adoção destas tecnologias evidencia a necessidade de uma análise crítica sobre os impactos positivos e as limitações inerentes, especialmente nos contextos arquivístico e biblioteconómico.

Entre os principais benefícios, destaca-se a acessibilidade e disponibilidade 24/7, que permite aos utilizadores obter informação de forma imediata e sem restrições horárias. Isto é particularmente relevante em serviços de apoio ao utilizador, nos quais a resposta automatizada pode aliviar a pressão sobre os profissionais humanos (DIZDAR YIGIT *et al.*, 2024; KUMAR *et al.*, 2024). Além disso, a eficiência na recuperação da informação é um fator determinante, uma vez que os *chatbots* conseguem processar grandes volumes de dados rapidamente e apresentar respostas relevantes com base em aprendizagem automática (UDIAS *et al.*, 2024; ZHANG e SONG, 2024). Esta capacidade permite um suporte mais ágil em processos de pesquisa bibliográfica e gestão de coleções arquivísticas (HAN e LEE, 2024; NG *et al.*, 2024). Por fim, a redução da carga de trabalho humano em tarefas repetitivas é um dos aspetos mais vantajosos, pois liberta os profissionais para funções que exigem análise crítica e tomada de decisão (CHADHA, 2024; PUNAR ÖZÇELIK e YANGIN EKŞI, 2024).

Contudo, apesar destas vantagens, subsistem desafios significativos. Um dos mais críticos é a qualidade e precisão das respostas, visto que os *chatbots* podem gerar informação incorreta ou desatualizada, especialmente quando treinados com dados limitados ou enviesados (ALASKER *et al.*, 2024; MARTINI *et al.*, 2024). Avaliações comparativas entre sistemas de IA e especialistas humanos revelam que, em vários casos, os *chatbots* não conseguem igualar a precisão de um profissional, o que compromete a confiabilidade da informação disponibilizada (DIZDAR YIGIT *et al.*, 2024; MITTELSTÄDT *et al.*, 2024). Outro entrave é a limitação na compreensão do contexto – particularmente contexto arquivístico ou nuances de coleções bibliográficas –, uma vez que a interpretação de

documentos requer conhecimentos semânticos que muitas vezes excedem a capacidade dos modelos atuais (FERETZAKIS *et al.*, 2024; LOCONTE *et al.*, 2024). Adicionalmente, questões de privacidade e proteção de dados emergem como problemáticas. A utilização de *chatbots* em contextos sensíveis levanta preocupações sobre o tratamento de dados pessoais e a conformidade com regulações de proteção de dados (BOKOLO e DARAMOLA, 2024; SALLAM *et al.*, 2024). Os riscos de criação de “vazios” informacionais – cenários em que a resposta do *chatbot* é insuficiente ou omissa – e o potencial uso indevido dos dados coletados exigem mecanismos robustos de segurança e anonimização para minimizar ameaças (SOLAIMAN, 2024; ROCHA-SILVA *et al.*, 2025). Por fim, as barreiras tecnológicas e a resistência à adoção representam desafios consideráveis: nem todas as instituições dispõem dos recursos necessários para implementar estas tecnologias, e a aceitação por parte dos utilizadores e dos profissionais da informação é um fator determinante no sucesso da adoção (PUNAR ÖZÇELIK e YANGIN EKŞI, 2024; URZEDO *et al.*, 2024).

É importante notar que cada instituição pode enfrentar estes benefícios e desafios em graus diferentes. Por exemplo, uma biblioteca digital de grande porte pode valorizar enormemente a eficiência na recuperação e a disponibilidade contínua, ao passo que um pequeno arquivo municipal talvez se preocupe mais com a precisão das respostas e com a adequação do *chatbot* ao seu público maioritariamente não especializado.

No contexto deste estudo, analisámos especificamente a literatura recente para verificar a frequência com que cada desafio é mencionado ou discutido pelos autores da área.

Observa-se que a maioria dos autores destaca fortemente os problemas de precisão e qualidade das respostas como o principal desafio a enfrentar. Questões de privacidade e proteção de dados também recebem atenção significativa, em parte devido à crescente preocupação com as regulamentações de dados e ao uso de informações sensíveis pelos *chatbots*. Já os obstáculos tecnológicos e a resistência dos utilizadores, embora mencionados, tendem a ser discutidos com menor intensidade ou de forma menos frequente na literatura recente – possivelmente porque as experiências práticas ainda estão em estágios iniciais e variam conforme o contexto local.

Os *chatbots* representam uma inovação promissora na CI, com potencial para melhorar a acessibilidade, a eficiência e a gestão da informação. No entanto, os desafios que enfrentam exigem soluções robustas e uma abordagem equilibrada que contemple segurança, precisão e usabilidade. O futuro destas tecnologias dependerá da sua capacidade de evoluir para mitigar as limitações identificadas, assegurando uma integração ética e eficaz nos contextos arquivísticos e biblioteconómicos (ZHOU *et al.*, 2023; POLYPORTIS e PAHOS, 2024).

O avanço da IA e a sua crescente incorporação em sistemas de *chatbots* levantam questões significativas sobre as considerações éticas e os impactos profissionais, especialmente no contexto da CI. Se, por um lado, a IA oferece novas oportunidades para otimizar processos e melhorar a eficiência no acesso e na gestão da informação, por outro, a sua implementação traz desafios relacionados com a confiabilidade, a neutralidade e a transparência dos sistemas. Neste sentido, torna-se essencial analisar criticamente o impacto dos *chatbots* na profissão de bibliotecários e arquivistas, bem como refletir sobre as implicações éticas associadas ao seu uso.

Em primeiro lugar, os *chatbots* não devem ser vistos como substitutos dos profissionais da informação, mas sim como assistentes capazes de complementar e otimizar tarefas rotineiras. No contexto das bibliotecas e arquivos, estas ferramentas podem desempenhar um papel fundamental na automatização de processos administrativos e no apoio à pesquisa, permitindo que os profissionais se concentrem em atividades mais complexas e de maior valor intelectual (NG *et al.*, 2024). No entanto, a dependência crescente destes sistemas pode levar a uma deslocação da autoridade dos especialistas humanos para modelos automatizados, o que pode comprometer a qualidade do serviço prestado e a personalização do atendimento aos utilizadores (PASSMORE e TEE, 2024). Assim, a introdução de *chatbots* deve ser acompanhada por diretrizes claras que assegurem a sua utilização como ferramentas auxiliares e não como substitutos das funções especializadas desempenhadas pelos bibliotecários e arquivistas.

No contexto de bibliotecas e arquivos é claramente preferível a adoção de *chatbots* como assistentes, em que a supervisão humana esteja sempre presente para assegurar a qualidade e a ética do serviço. Estes *chatbots* assistentes podem executar o primeiro atendimento ou rascunho de respostas, mas um bibliotecário/arquivista monitora e intervém quando necessário – sobretudo em questões complexas ou sensíveis. Esta abordagem mitigadora garante que a *expertise* humana continue a guiar as decisões críticas, ao mesmo tempo em que se beneficia da velocidade e escala da automação. Por outro lado, delegar inteiramente a um *chatbot* autónomo a interação com os utilizadores pode acarretar riscos éticos consideráveis, desde a propagação de informações imprecisas até a tomada de decisões sem a devida contextualização.

Outra preocupação ética diz respeito ao viés algorítmico e à neutralidade na recuperação da informação. Estudos demonstram que os modelos de IA podem reproduzir e até amplificar estereótipos de género, culturais ou ideológicos presentes nos dados de treino, comprometendo a imparcialidade dos resultados fornecidos (DUAN *et al.*, 2024). Por exemplo, se um *chatbot* foi treinado maioritariamente com conteúdos provenientes de uma determinada região ou perfil de autores, as suas respostas poderão refletir aquele viés e obscurecer outras perspetivas. Além disso, a seleção e hierarquização das respostas dos *chatbots* podem ser influenciadas por algoritmos pouco transparentes, o que coloca em causa a confiabilidade e a auditabilidade da informação recuperada (HEERSMINK *et al.*, 2024). Para mitigar estes riscos, torna-se fundamental investir em abordagens de IA *explicável* que permitam compreender o processo decisório dos *chatbots* e garantir que os critérios de recuperação sejam transparentes e passíveis de auditoria por parte dos profissionais da informação e dos utilizadores. Isto inclui, por exemplo, o *chatbot* ser capaz de indicar de onde obteve determinada informação ou em que fontes baseia a sua resposta, tornando o processo mais claro.

A responsabilização pelas respostas geradas é outro aspeto crítico. Quem responde por um erro factual cometido por um *chatbot*? Embora estes sistemas sejam projetados para fornecer informações de forma autónoma, erros e imprecisões podem ter consequências significativas, sobretudo em contextos académicos ou de gestão do conhecimento onde decisões podem ser tomadas com base nessas informações (ZHOU *et al.*, 2023). Por exemplo, um *chatbot* que auxilie na pesquisa académica pode, inadvertidamente, omitir uma referência importante ou fornecer uma citação incorreta, influenciando negativamente um trabalho científico. Estudos indicam que os modelos mais avançados, como o GPT-4, exibem capacidades emergentes de raciocínio que ainda não são completamente compreendidas pelos seus próprios criadores, tornando essencial uma

supervisão rigorosa para evitar interpretações erradas e a disseminação de informação incorreta (BUBECK *et al.*, 2023). Assim, devem existir políticas institucionais claras definindo que as respostas fornecidas pelos *chatbots* são sugestões ou informações auxiliares que carecem de validação humana, especialmente em processos decisórios críticos. Idealmente, deve haver um mecanismo de supervisão humana permanente, em que profissionais verifiquem periodicamente as interações registradas pelo *chatbot*, corrijam falhas no seu conhecimento base e aperfeiçoem suas respostas.

A transparência na interação com os utilizadores também é um princípio fundamental para garantir a confiança nos *chatbots*. Os utilizadores devem ser claramente informados de que estão a interagir com um sistema automatizado e não com um ser humano, evitando a criação de expectativas irreais sobre a capacidade da tecnologia (POLYPORTIS e PAHOS, 2024). Por exemplo, o *chatbot* deve apresentar-se como tal (“Sou um assistente virtual...”) e não adotar um nome ou *persona* que possa confundir o utilizador. Adicionalmente, é essencial que os *chatbots* sejam programados para reconhecer as suas limitações e encaminhar o utilizador para um profissional humano sempre que necessário. Se uma pergunta ultrapassa o seu foco ou se o diálogo indica frustração do utilizador, o sistema deveria prontamente oferecer a opção: “Posso encaminhar sua questão a um bibliotecário/arquivista para uma melhor assistência.” Desse modo, garante-se um equilíbrio saudável entre automação e atendimento personalizado.

A integração de *chatbots* na CI exige um compromisso entre inovação tecnológica e responsabilidade ética. Enquanto assistentes digitais, estas ferramentas têm o potencial de otimizar processos e ampliar o acesso à informação, mas a sua utilização não pode comprometer a neutralidade, a transparência e a qualidade da mediação informacional. Assim, é fundamental que futuras investigações e regulamentações estabeleçam diretrizes claras para a adoção ética destes sistemas, assegurando que a IA permaneça um recurso complementar e não um substituto da inteligência humana no campo da gestão da informação. A colaboração contínua entre desenvolvedores de IA, profissionais da informação e especialistas em ética e legislação será determinante para criar parâmetros de uso que potenciem os benefícios dos *chatbots*, minimizando os riscos identificados.

6. Conclusões

A evolução dos *chatbots* no domínio da CI está intrinsecamente ligada às tendências emergentes da IA e às exigências crescentes por soluções mais eficientes e inteligentes na organização e recuperação da informação. O futuro destes sistemas aponta para um desenvolvimento contínuo dos modelos generativos, conforme apontado por autores como Bubeck *et al.* (2023) e Mubin *et al.* (2024), que destacam o potencial crescente da IA na cognição computacional, reforçando não apenas a sua capacidade de compreender e contextualizar informações, como também a sua integração com sistemas de gestão documental e redes de conhecimento. Este avanço permitirá que os *chatbots* deixem de ser meros repositórios de respostas automatizadas para se tornarem agentes cognitivos capazes de interpretar, classificar e sugerir informações de forma mais precisa e relevante para os utilizadores.

A integração destes sistemas com bases de dados arquivísticas e bibliográficas tende a tornar-se mais sofisticada, viabilizando a extração de informação de forma contextualizada

e alinhada às necessidades específicas dos utilizadores. No entanto, a evolução dos *chatbots* deve ser acompanhada por medidas que garantam a transparência, a segurança e a explicabilidade dos seus processos, mitigando riscos como vieses algorítmicos e propagação de desinformação.

A adoção sustentável de *chatbots* na CI requer uma abordagem equilibrada que combine inovação tecnológica com responsabilidade ética. Para que estes sistemas se consolidem como ferramentas eficazes, é essencial que sejam acompanhados por políticas de supervisão humana, mecanismos de avaliação contínua da qualidade das respostas e estratégias para minimizar impactos negativos, como a substituição indevida de profissionais especializados por soluções automatizadas de baixa precisão.

No contexto da gestão da informação, é necessário que as futuras aplicações de *chatbots* sejam desenhadas de modo a respeitar os princípios fundamentais da ética informacional, garantindo que a autonomia da IA seja sempre balizada por mecanismos de supervisão e validação humana. A colaboração entre desenvolvedores de IA, profissionais da informação e legisladores será crucial para estabelecer diretrizes que permitam a expansão dessas tecnologias sem comprometer a precisão, a segurança e a integridade da informação gerida.

Os *chatbots* representam uma das inovações mais impactantes na área da CI, oferecendo novas formas de interação e otimização de processos informacionais. No entanto, o seu verdadeiro impacto dependerá de uma adoção estratégica e crítica, que equilibre avanços tecnológicos com princípios éticos e boas práticas de gestão da informação. O futuro desta tecnologia não está apenas na sua capacidade de evoluir tecnicamente, mas também na maneira como será integrada de forma responsável e sustentável nos ecossistemas informacionais. A verdadeira questão que se impõe é: estarão as Instituições preparadas para acolher esta nova era de mediação cognitiva, sem abdicar dos princípios que definem a sua missão social e educativa?

Referências bibliográficas

ALASKER, A. [et al.]

2024 Performance of large language models (LLMs) in providing prostate cancer information. *BMC Urology*. [Em linha]. 24:1 (2024) 177. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12894-024-01570-0>.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

2023 *Uso responsável da IA para políticas públicas: Manual de formulação de projetos*. 2023. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Uso-responsavel-da-IA-para-politicas-publicas-manual-de-formulacao-de-projetos.pdf>.

BOKOLO, Z.; DARAMOLA, O.

2024 Elicitation of security threats and vulnerabilities in insurance chatbots using STRIDE. *Scientific Reports*. [Em linha]. 14:1 (2024) 17920. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68791-z>.

BRIDGELALL, R.

2023 Unraveling the mysteries of AI chatbots. *Computer Science and Mathematics*. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20944/preprints202305.0900.v1>.

BUBECK, S. [et al.]

2023 Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4. *arXiv*. [Em linha]. (2023) 03.12712. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.12712>.

CHADHA, A.

2024 Transforming higher education for the digital age: Examining emerging Technologies and pedagogical innovations. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*. 13:1 (2024) 53-70.

COMISSÃO EUROPEIA

2025 *A European model for artificial intelligence*. [Em linha]. [S. l.]: Publications Office of the European Union, 2025. Disponível em: <https://data.europa.eu/doi/10.2760/112847>.

DIZDAR YIGIT, D. [et al.]

2024 ChatGPT versus strabismus specialist on common questions about strabismus management: A comparative analysis of appropriateness and readability. *Marmara Medical Journal*. [Em linha]. 37:3 (2024) 323-326. Disponível em: <https://doi.org/10.5472/marumj.1571218>.

DUAN, W. [et al.]

2024 Mitigating gender stereotypes toward AI agents through an eXplainable AI (XAI) approach. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*. [Em linha]. 8 (2024) 1-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3686969>.

EHRENPREIS, M.; DELOOPER, J.

2022 Implementing a chatbot on a library website. *Journal of Web Librarianship*. 16:3 (2022) 245-261. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19322909.2022.2060893>.

FERETZAKIS, G. [et al.]

2024 Securing a generative AI-powered healthcare chatbot. In *Studies in Health Technology and Informatics*. Ed. L. Stoicu-Tivadar et al. [Em linha]. [S. l.]: IOS Press, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/SHTI241091>.

FONTOURA, R. V.; VILLALOBOS, A. P. O.

2022 Interfaces entre a Ciência da Informação e Inteligência Artificial: o uso de um chat inteligente. *Ciência da Informação em Revista*. 9:1/3 (2022).

HAN, J.; LEE, D.

2024 Research on the development of principles for designing elementary English speaking lessons using artificial intelligence chatbots. *Humanities and Social Sciences Communications*. [Em linha]. 11:1 (2014) 212. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02646-w>.

HEERSMINK, R. [et al.]

2024 A Phenomenology and epistemology of large language models: Transparency, trust, and trustworthiness. *Ethics and Information Technology*. [Em linha]. 26:3 (2024) 41. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10676-024-09777-3>.

KRYAZHYCH, O. [et al.]

2024 Construction of a model for matching user's linguistic structures to a chat-bot language model. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. [Em linha]. 3:2/129 (2024) 34-41. Disponível em: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.304048>.

KUMAR, H. [et al.]

2024 Guiding students in using LLMs in supported learning environments: Effects on interaction dynamics, learner performance, confidence, and trust. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*. [Em linha]. 8 (2024) 1-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3687038>.

LIM, Y. J.

2024 *Revolutionizing campus communications: The power of ChatGPT in public relations*. 2024. [Preprint of conference paper].

LOCONTE, R. [et al.]

2024 Challenging large language models' "intelligence" with human tools: A neuropsychological investigation in Italian language on prefrontal functioning. *Heliyon*. [Em linha]. 10:9 (2024) e38911. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e38911>.

MADUNIĆ, J.; SOVULJ, M.

2024 Application of ChatGPT in Information Literacy Instructional Design. *Publications*. [Em linha]. 12:2 (2024) 11. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/publications12020011>.

MARTINI, A. [et al.]

2024 ChatGPT: Friend or foe of patients with sleep-related breathing disorders? *Sleep Epidemiology*. [Em linha]. 4 (2024) 100076. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2024.100076>.

MITTELSTÄDT, J. M. [et al.]

2024 Large language models can outperform humans in social situational judgments. *Scientific Reports*. [Em linha]. 14:1 (2024) 27.449. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-79048-0>

MUBIN, O. [et al.]

2024 Tracking ChatGPT Research: Insights from the literature and the Web. *IEEE Access*. [Em linha]. 12 (2024) 30.518-30.532. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3356584>.

NG, T.-J.; NG, K.-W.; HAW, S.-C.

2024 Lib-Bot: A smart librarian-chatbot assistant. *International Journal of Computing and Digital Systems*. [Em linha]. 15:1 (2024) 1-11. Disponível em: <https://doi.org/10.12785/ijcds/160101>.

PASSMORE, J.; TEE, D.

2024 The Library of Babel: Assessing the powers of artificial intelligence in knowledge synthesis, learning and development and coaching. *Journal of Work-Applied Management*. [Em linha]. 16:1 (2024) 4-18. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JWAM-06-2023-0057>.

POLYPORTIS, A.; PAHOS, N.

2024 Navigating the perils of artificial intelligence: A focused review on ChatGPT and responsible research and innovation. *Humanities and Social Sciences Communications*. [Em linha]. 11:1 (2024) 107. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02464-6>.

PUNAR ÖZÇELİK, N.; YANGIN EKŞİ, G.

2024 Cultivating writing skills: The role of ChatGPT as a learning assistant: a case study. *Smart Learning Environments*. [Em linha]. 11:1 (2024) 10. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00296-8>.

RAMAKRISHNAN, R. [et al.]

2024 Revolutionizing Campus Communication: NLP-powered University chatbots. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*. [Em linha]. 15:6 (2024). Disponível em: <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2024.0150606>.

ROCHA-SILVA, R. [et al.]

2025 Can people with epilepsy trust AI chatbots for information on physical exercise? *Epilepsy & Behavior*. [Em linha]. 163 (2025) 110193. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2024.110193>.

ROCKEMBACH, M.

2021 Ciência da Informação e Inteligência Artificial: Um caminho para arquivos e bibliotecas inteligentes. In *Organização do conhecimento no horizonte 2030: Desenvolvimento sustentável e saúde*. Ed. C. G. da Silva, J. Revez, L. Corujo. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021, p. 235-242.

RODRIGUEZ, S.; MUNE, C.

2022 Uncoding library chatbots: Deploying a new virtual reference tool at the San Jose State University Library. *Reference Services Review*. [Em linha]. 50:3/4 (2022) 392-405. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/RSR-05-2022-0020>.

SALLAM, M. [et al.],

2024 Language discrepancies in the performance of generative artificial intelligence models: An examination of infectious disease queries in English and Arabic. *BMC Infectious Diseases*. [Em linha]. 24:1 (2024) 799. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12879-024-09725-y>.

SCHÖBEL, S. [et al.]

2024 Charting the evolution and future of conversational agents: A research agenda along five waves and new frontiers. *Information Systems Frontiers*. [Em linha]. 26:2 (2024) 729-754. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10796-023-10375-9>.

SCOTTI, V.; SBATTELLA, L.; TEDESCO, R.

2024 A Primer on Seq2Seq models for generative chatbots. *ACM Computing Surveys*. [Em linha]. 56:3 (2024) 1-58. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3604281>.

SILVA, R. L. D.; SOUSA, B. P. D.

2024 Inteligência Artificial e o ChatGPT: Perspectivas e desafios para a Classificação Bibliográfica. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*. [Em linha]. 17:1 (2024) 44-65. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/rici.v17.n1.2024.50429>.

SKURIDIN, A.; WYNN, M.

2024 Chatbot design and implementation: Towards an operational model for chatbots. *Information*. [Em linha]. 15:4 (2024) 226. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/info15040226>.

SOARES, J. R.; SILVA, P. N.

2024 Chatbots no Brasil: panorama da produção acadêmica. *Fórum de Pesquisas Discentes do Programa de Pós-Graduação em Gestão e Organização do Conhecimento (FORPED/PPGGOC)*. [Em linha]. 5:5 (2024). DOI: 10.5281/zenodo.11175338.

SOLAIMAN, B.

2024 Generative artificial intelligence (GenAI) and decision-making: Legal & ethical hurdles for implementation in mental health. *International Journal of Law and Psychiatry*. [Em linha]. 97 (2024) 102028. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2024.102028>.

UDIAS, A. [et al.]

2024 ChatGPT's performance in university admissions tests in mathematics. *International Electronic Journal of Mathematics Education*. [Em linha]. 19:4 (2024) em0795. Disponível em: <https://doi.org/10.29333/iejme/15517>.

URZEDO, D. [et al.]

2024 AI chatbots contribute to global conservation injustices. *Humanities and Social Sciences Communications*. [Em linha]. 11:1 (2024) 204. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02720-3>.

VARGAS, M. B.

2023 *Chatbot: Uso em bibliotecas comunitárias*. [Em linha]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2023. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/258883>.

YAN, R.; ZHAO, X.; MAZUMDAR, S.

2023 Chatbots in libraries: A systematic literature review. *Education for Information*. [Em linha]. 39:4 (2023) 431-449. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/EFI-230045>

ZHANG, S.; SONG, J.

2024 A Chatbot based question and answer system for the auxiliary diagnosis of chronic diseases based on large language model. *Scientific Reports*. [Em linha]. 14:1 (2024) 17118. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-67429-4>.

ZHANG, Y. [et al.]

2024 Business chatbots with deep learning technologies: State-of-the-art, taxonomies, and future research directions. *Artificial Intelligence Review*. [Em linha]. 57:5 (2024) 113. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10462-024-10744-z>.

ZHOU, Y.; ZHANG, X.; FAN, Y.

2023 Choice of knowledge collaboration strategy of knowledge chain members. *Group Decision and Negotiation*. [Em linha]. 32:6 (2023) 1.391-1.413. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10726-023-09847-9>.

Nuno Sousa | nunomsousa@fd.uc.pt

Universidade de Lisboa - Faculdade de Letras / Centro de Estudos Clássicos, Portugal

Moisés Rockembach | moises.rockembach@gmail.com

Universidade de Coimbra - Faculdade de Letras / CEIS20, Portugal