

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E O SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS: UMA REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE REFERENCE SERVICE IN UNIVERSITY LIBRARIES: A SYSTEMATIZED LITERATURE REVIEW

Mateus do Amaral

RESUMO

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) tem reconfigurado diversos setores, e no âmbito da Biblioteconomia, apresenta-se como um catalisador de mudanças, especialmente quando voltada à área de serviço de referência em bibliotecas universitárias. Este trabalho tem como objetivo geral analisar a produção científica contemporânea sobre a implicação da IA no serviço de bibliotecas universitárias. A pesquisa, caracterizada como uma revisão sistematizada da literatura, busca responder a seguinte problemática: quais são os impactos advindos da integração entre IA e o serviço de referência, e como estas inovações tecnológicas modificam as atividades profissionais exercidas nesse ambiente? Para isso, foram identificadas as principais ferramentas e aplicações de IA, retratado os desafios e oportunidades de sua integração e avaliado as mudanças nas atribuições e competências do profissional bibliotecário. Os resultados obtidos, indicam que as ferramentas como chatbots e sistemas de recomendação possuem um potencial significativo, otimizando atendimentos e personalizando a experiência dos usuários, ao mesmo tempo que exigem novas competências digitais e um debate mais aprofundado sobre questões éticas e limitações tecnológicas, tal como “alucinações” dos sistemas. Conclui-se que IA atua como um complemento ao trabalho do bibliotecário de referência, aprimorando suas funções estratégicas e análise profunda em vez de apenas substituí-lo, reforça a importância e necessidade de uma capacitação contínua e de abordagens mais críticas acerca de sua implementação.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Bibliotecas Universitárias. Serviço de Referência. Biblioteconomia. Tecnologia da informação.

ABSTRACT

The rise of Artificial Intelligence (AI) has reconfigured several sectors, and in the field of Library Science, it presents itself as a catalyst for change, especially when focused on the reference service area in university libraries. This study aims to analyze the contemporary scientific production on the implication of AI in the university library service. The research, characterized as a systematized literature review, seeks to answer the following problem: what are the impacts arising from the integration between AI and reference service, and how do these technological innovations modify the professional activities performed in this environment? For this, the main AI tools and applications were identified, the challenges and opportunities of its integration were outlined, and the changes in the attributions and competencies of the librarian professional were evaluated. The results obtained indicate that tools such as chatbots and recommendation systems have significant potential, optimizing service and personalizing the user experience, while demanding new digital competencies and a more in-depth debate on ethical issues and technological limitations, such as system

"hallucinations." It is concluded that AI acts as a complement to the work of the reference librarian, enhancing their strategic functions and deep analysis instead of merely replacing them, reinforcing the importance and necessity of continuous training and more critical approaches regarding its implementation.

Keywords: Artificial Intelligence. University Libraries. Reference Service. Library Science. Information Technology.

1 INTRODUÇÃO

A crescente ascensão da Inteligência Artificial (IA) tem reconfigurado de forma significativa diversos setores da sociedade contemporânea, gerando um cenário de transformações, acompanhada por incertezas em relação à sua influência nas atividades humanas e profissionais. No âmbito da Ciência da Informação e da Biblioteconomia, essa tecnologia se apresenta como um catalisador de mudanças, principalmente se pensar em processos que envolvem a mediação da informação e o atendimento a usuários. A capacidade da IA de processar grandes volumes de dados, identificar padrões e automatizar tarefas, apresenta-se como uma poderosa ferramenta para otimizar serviços e repensar práticas, porém levanta questionamentos complexos acerca do trabalho humano e competências necessárias para os profissionais.

Nesse contexto de evolução tecnológica constante, o serviço de referência em bibliotecas universitárias, considerado um dos pilares centrais na disponibilização e acesso à informação, se depara com algumas transformações. O serviço que tradicionalmente era centrado na interação direta entre bibliotecário e usuário, com objetivo de identificar e recuperar informações, é desafiado a integrar inovações tecnológicas que podem aprimorar sua eficiência e personalização. Entretanto, a literatura ainda carece de uma análise aprofundada sobre essa integração e implicações reais na prática profissional. Assim, a seguinte pesquisa surge da necessidade de preencher essa lacuna, buscando compreender os diversos impactos da IA no serviço de referência e as implicações da ferramenta nas atividades dos profissionais bibliotecários neste ambiente.

O problema de pesquisa que norteia o estudo é: Quais os impactos advindos da integração entre Inteligência Artificial e Serviço de referência, e como estas inovações tecnológicas modificam a atividade dos profissionais do serviço de referência no ambiente das bibliotecas universitárias?

Na busca por responder essa questão, este trabalho tem como objetivo geral analisar a produção científica contemporânea sobre a implicação da Inteligência Artificial no serviço de referência de bibliotecas universitárias. Com esse fim, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Identificar as principais ferramentas e aplicações de IA debatidas na literatura voltada para o serviço de referência em bibliotecas universitárias;
- Descrever os desafios e oportunidades da integração da IA no serviço de referência, levando em consideração a perspectiva dos autores;
- Avaliar as mudanças nas atribuições, competências e meio de atuação do profissional bibliotecário de referência diante da adoção de ferramentas de IA, focando em processo de mediação da informacional e atendimento ao usuário.

A justificativa para a realização da pesquisa é pautada na relevância e atualidade do tema. A compreensão de que a IA não é apenas uma tendência, mas uma realidade que demanda atenção e estudos aprofundados por parte de profissionais e pesquisadores da área é fundamental nesse processo. Além disso, o entendimento detalhado dos impactos da IA no serviço de referência é crucial para garantir uma otimização e melhoria constante da qualidade dos serviços oferecidos pelas bibliotecas universitárias. Esta análise também contribui significativamente para a construção de novos conhecimentos tanto para Ciência da informação como para a Biblioteconomia, fornecendo insights relevantes em áreas como: formação profissional, desenvolvimento de políticas e a tomada de decisões estratégicas.

2 DESENVOLVIMENTO

O Capítulo a seguir tem a finalidade de estabelecer o referencial teórico que fundamenta a discussão central deste trabalho, exibindo e conceituando os pilares

temáticos da pesquisa. Para tal propósito, serão explorados o contexto das Bibliotecas universitárias com locais propícios para a inovação tecnológica, os Campos de Atuação do Profissional Bibliotecário em sua evolução para novas funções estratégicas, e a natureza e os passos referente ao serviço de referência. Por fim, será apresentado a definição, tipologias e características fundamentais da Inteligência Artificial (IA), incluindo suas aplicações, integração com o serviço de referência e desafios éticos e estruturais pertinentes ao uso da ferramenta.

2.1 Biblioteca universitária

As bibliotecas em geral são conhecidas por serem locais de centralização de informações das mais diversas áreas do conhecimento, e possuem papel crucial no acesso à informação e fornecimento de serviços a seus usuários. Tratando-se de bibliotecas universitárias, essas questões se intensificam e ganham um peso maior na medida que esse ambiente é reconhecido como um expoente em relação a inovações tecnológicas e oferta de serviços digitais.

Assim, as bibliotecas universitárias (BUs) representam ambientes nos quais a oferta de informação eletrônica se torna prioritária e nos quais são envidados maiores esforços para a criação e gestão de produtos e serviços de base digital. Ali as atividades de ensino, extensão e investigação científica de pesquisadores, docentes e alunos das universidades encontram o apoio necessário para o seu desenvolvimento acadêmico (Corrêa; Quismondo; 2020, p. 2).

Diante disso, percebe-se que esta unidade de informação se caracteriza como um local adequado para discussões de novas tecnologias emergentes, como a implementação de Inteligências artificiais e automatização de serviços de atendimento. Conforme a pesquisa de Lima e Aganette (2025), apontam que a utilização de novas tecnologias no ambiente das BUs impulsiona e fornece serviços que atendam a novos perfis de usuários, possibilitando um atendimento mais personalizado e satisfatório.

Entretanto, a adaptação desse ambiente para às demandas contemporâneas apresenta alguns desafios significativos. De acordo com a pesquisa de Corrêa e Quismondo (2020) tais desafios incluem:

Dentre esses desafios, é extremamente necessário munir-se de informações não apenas a respeito de sua comunidade acadêmica, mas, igualmente, a respeito das tendências tecnológicas aplicáveis às bibliotecas universitárias, a fim de adaptar essas tendências ao próprio contexto (Corrêa; Quismondo; 2020, p. 2).

Já em relação à finalidade das bibliotecas universitárias, Segundo a perspectiva de Corrêa e Quismondo (2020)

As bibliotecas universitárias fazem parte de todo um sistema de unidades de ensino, pesquisa e extensão que tem como finalidade o desenvolvimento da ciência e tecnologia para o bem-estar social em todas as áreas da vida humana. Elas exercem um papel preponderante para o alcance desses objetivos, pois seus produtos e serviços dão a base informacional necessária para a formação profissional e acadêmica de sua comunidade (Corrêa; Quismondo; 2020, p. 22).

Evidencia-se, portanto, que esta unidade de informação tem um papel muito importante e crucial para a sociedade, na medida que fornece acesso a uma gama extraordinária de recursos e conteúdo de relevância a serem usufruídos pelos usuários.

2.2 Campos de atuação do profissional bibliotecário

O trabalho e as funções exercidas pelo profissional bibliotecário sofreram mudanças significativas ao longo dos anos, em grande parte influenciadas pelo avanço das tecnologias e pela mudança na forma consumimos informação. As áreas de atuação e os locais ocupados por bibliotecários na atualidade variam desde funções mais tradicionais, como o processamento técnico (catalogação, indexação, classificação) em bibliotecas, até a gestão de informação em unidades de informação não tradicionais, relacionadas ao contexto da Big data e onde atuam em cargos como: Analista de dados, Bibliotecário de sistemas.

Entendendo que a informação não se encontra apenas em bibliotecas e que necessita de organização, tratamento e disseminação também em outros espaços, é possível inferir que os bibliotecários podem e devem atuar em diferentes locais para além do tradicional ambiente das bibliotecas (Santana; ROCHA; Tolentino; 2024, p. 3).

Diante desta afirmação, percebe-se que o campo de atuação do profissional bibliotecário é amplo. afinal, na maioria dos ambientes de trabalho, há uma

necessidade de organizar, tratar e disseminar informações relevantes ao contexto. seja em corporações ou instituições de ensino especializadas, a essência e a finalidade da atuação desse profissional permanecem as mesmas. Dentre algumas das áreas não tradicionais de atuação é possível destacar:

Coordenador de UX: Relacionado a pesquisas e experiência dos usuários em plataformas digitais, design de interface, testes de usabilidade ligados a performance, e utilizando diferentes abordagens para alcançar os usuários.

Analista de SEO: Voltado para a otimização de websites, com objetivo de melhorar a indexação, classificação e ranqueamento dos motores de busca. Facilitando a recuperação da informação aos usuários.

Bibliotecário Esportivo: Realiza atividades de pesquisa, organização e indexação de informações esportivas, armazenadas em conteúdos audiovisuais.

Um dos fatores determinantes para um desempenho e atuação competente de um profissional, está relacionada com a sua formação, tanto acadêmica quanto prática. Além dos conhecimentos adquiridos na graduação, as experiências profissionais desempenham um papel fundamental. Um bom exemplo são os estágios realizados durante o curso, que proporcionam vivências e insights valiosos aos estudantes. Inclusive sendo estes, um dos grandes potencializadores no momento de escolha de área de atuação.

2.3 Serviços de referência

O serviço de referência é caracterizado por uma prestação de assistência especializada, na qual um bibliotecário realiza o atendimento e busca suprir da melhor forma possível, as necessidades informacionais dos usuários. Nesse primeiro momento, o usuário entra na biblioteca e registra suas primeiras impressões do local, essas impressões, aliadas ao tipo de atendimento que recebe, influenciarão

diretamente sua decisão de retornar ao espaço. um atendimento inadequado pode gerar uma experiência negativa, afastando pessoas, enquanto uma abordagem acolhedora pode incentivá-las a voltar e até mesmo a recomendar o ambiente a outras pessoas. Nesse sentido é fundamental garantir uma recepção calorosa e paciente no primeiro contato.

Segundo Balbinotti (2020, p. 576), "processo de referência começa quando o usuário se aproxima presencialmente ou virtualmente do bibliotecário e procura uma solução para resolver seu problema informacional." Sendo assim, é perceptível que essa etapa se refere a dinâmica de interação, e onde de fato é executada a assistência. Denis Grogan (1995) em seu livro a prática do serviço de referência, estabelece 8 passos que estruturam uma cadeia lógica das etapas decisórias fundamentais no processo.

Inicia-se com a identificação de um problema, surgido a partir de uma dúvida ou questão que o usuário deseja resolver. Na segunda etapa, chamada de necessidade, o usuário demonstra motivação ou curiosidade acerca de um tema de seu interesse.

No terceiro estágio, ocorre a interação direta entre bibliotecário e consultente. Nesse momento, o usuário formaliza sua questão inicial, verbalizando seu questionamento. Em seguida, na quarta etapa, o bibliotecário reformula e esclarece a questão, aprofundando-a e para identificar o verdadeiro problema.

Na quinta fase, o bibliotecário elabora uma estratégia de busca. Utilizando suas competências e experiências, ele busca métodos para solucionar a questão. seguindo para o processo de busca, o plano é colocado em prática. Com o uso de ferramentas técnicas de busca, como uso de operadores booleanos e de palavras-chave adequadas, o bibliotecário realiza pesquisas em bases de dados e outras fontes relevantes para recuperar as informações solicitadas.

Após a busca, o bibliotecário apresenta ao usuário uma resposta, que pode ou não satisfazer a sua necessidade. Caso a informação seja insuficiente, é possível refazer alguns dos passos anteriores ou buscar alternativas para resolver o problema. O oitavo e último passo, acontece caso uma resposta satisfatória seja entregue ao usuário, finalizando assim o processo de referência.

Entretanto, é importante ressaltar que apesar dos passos receberem numerações e possuírem uma sequência lógica, eles não necessariamente ocorrem de forma linear, podendo haver mudanças ou adaptações quando necessárias.

O processo de referência não precisa seguir exatamente a ordem dos oito passos para que se obtenha o resultado de sucesso, isso depende da experiência do bibliotecário e dos recursos que o mesmo utiliza em seu trabalho. Pular de um passo para o outro ou não cumprir algum dos passos não significa dizer que está tudo errado. (BALBINOTTI, 2020, p. 576)..

Desta maneira, os oito passos não são mandamentos/regras que devem ser seguidos estritamente à risca, mas sim, utilizados como um guia ou ferramenta auxiliar ao trabalho do bibliotecário de referência. que por sua vez, exerce o papel de mediador tanto de pessoas, como de informações no ambiente da biblioteca.

2.4 Inteligência artificial (IA)

A inteligência artificial, apesar da grande popularidade e utilização atualmente, é um tema estudado e debatido a bastante tempo. De acordo com Assis (2024) a IA surge como uma área do conhecimento diversificada e relacionada à computação, abrangendo aplicações diversas, com destaque para a automação de atividades humanas e machine learning.

Portanto, podemos identificar que a IA se dedica ao desenvolvimento de sistemas e algoritmos (códigos) capazes de realizar tarefas que utilizam a inteligência humana. Esses sistemas são projetados para aprender, raciocinar, perceber e tomar decisões de forma autônoma (Assis, 2024, p. 9).

Em termos de características, essa tecnologia possui propriedades fundamentais, como adaptabilidade e aprendizado. Essas particularidades permitem que IA se ajuste a novas condições e melhore seu desempenho com base em experiências anteriores. Além disso, ela demonstra raciocínio rápido e processamento de dados, possibilitando a inferência lógica, tomada de decisões e capacidade de analisar grandes volumes de informações.

Em outras palavras, é fazer com que máquinas reproduzam tarefas que, atualmente, são feitas por nós. Está relacionada à capacidade das máquinas serem capazes de aprender, identificar, perceber e decidir. Para tanto, é necessário grande volume de dados de qualidade, que apresentem consistência, integridade, precisão e conformidade (Monteiro et al, 2022, p. 11.)

Sendo assim, a utilização de IAs automatiza tarefas rotineiras e redefine funções anteriormente consideradas de alta complexidade, como aquelas relacionadas à programação e desenvolvimento de sistemas.

Em termos de tipologia e aplicações desta ferramenta, existem duas classificações bastante utilizadas, sendo a IA fraca e forte

A IA fraca é um sistema de IA que é projetado para realizar tarefas específicas e limitadas, com base em um conjunto de regras predefinidas e modelos estatísticos. Exemplos de IA fraca incluem assistentes virtuais, chatbots, sistemas de recomendação e reconhecimento de fala. Embora esses sistemas possam ser muito eficazes em suas tarefas específicas, eles geralmente não possuem a capacidade de aprender e adaptar-se a novas situações ou contextos (Garcia et al, 2023.)

No que tange a essa categoria, as mais comuns concentram-se em assistentes virtuais, como Siri, Alexa, Google assistant, que auxiliam as pessoas em atividades cotidianas, como previsão do tempo ou automatização de tarefas domésticas, especialmente em casas inteligentes. As IAs generativas, amplamente utilizadas atualmente, Apesar de apresentarem um avanço considerável em termos de capacidade de geração de conteúdo (texto, vídeo, imagens) ainda permanece classificada como IA fraca, na medida que possuem limitações a execução de tarefas pré-estabelecidas e falta de consciência.

Por outro lado, a IA forte conforme afirmam Russel e Norvig (1995), é um sistema projetado para pensar, agir, aprender e resolver problemas de forma similar à capacidade humana. Contudo ainda é um objetivo a ser alcançado, pois até o momento nenhum desses sistemas de IA atingiu esse nível de compreensão em sua totalidade.

Inteligência artificial forte, ou IA forte —também conhecida como inteligência artificial geral (AGI) ou IA geral —é uma forma hipotética de IA que, se pudesse ser desenvolvida, possuiria inteligência e consciência iguais às dos seres humanos, e a capacidade de resolver uma gama ilimitada de problemas (IBM, 2021).

Assim, percebe-se que esse sistema ainda se encontra num estágio de desenvolvimento inicial e ainda necessita de muitos estudos e pesquisas para

comprovar sua viabilidade e funcionamento real. Entretanto, apresenta-se como uma ideia excêntrica na perspectiva da evolução tecnológica, pois propõe que um sistema inteligente tenha uma consciência própria e seja capaz de tomar decisões independentes.

2.5 Integração da IA voltado para o serviço de referência

A integração dessa ferramenta nos serviços de referência representa uma notável evolução, principalmente voltado para a medição da informação, pois além de automatizar processos, anteriormente executados por um profissional, ela redefine as interações entre bibliotecários e usuários, formulando novos paradigmas de acesso. A IA em si não substitui o bibliotecário, mas redefine seu papel, fazendo com que exerça atividades estratégicas e de fiscalização desses sistemas.

O foco da Biblioteconomia não deve ser apenas sobreviver na era digital, ela deve prosperar, fazendo uso efetivo das novas tecnologias. Os bibliotecários não devem temer as transformações tecnológicas, mas sim se adaptar e se capacitar para estarem preparados para o futuro da profissão. Existe a necessidade de programas de treinamento e desenvolvimento que capacitem a compreensão e implementação eficaz da IA nas bibliotecas, e os currículos educacionais devem evoluir para suprir essa demanda (Rodriguez; Prudêncio, 2024 p. 20)

Alguns exemplos de atuação do profissional incluem áreas como: Curadoria digital, realizando a validação de metadados gerados pelo sistema e verificando a precisão e relevância cultural; Mediação complexa, ocorrendo por meio de atendimentos excepcionais, que necessitam uma orientação maior, seja pela complexidade do assunto, ou necessidade especial do usuário.

Dentre as aplicações práticas no serviço de referência, o grande destaque vai para os chatbots que vem desempenhando papel fundamental nesse processo:

A integração da inteligência artificial (IA) no âmbito das bibliotecas e unidades de informação tem sido uma tendência cada vez mais evidente, impulsionada pela necessidade de otimizar processos e oferecer serviços mais eficientes aos usuários. Um dos principais focos de aplicação da IA nas bibliotecas é o serviço de referência, no qual os chatbots têm se destacado como uma ferramenta promissora (Assis, 2024, p. 16).

Portanto, essa tecnologia auxilia usuários em diversas questões, como: fornece orientações básicas no acervo; responde perguntas sobre horários de funcionamento,

serviços disponibilizados e localização de materiais; e realiza a coleta de feedback de usuários a respeito dos materiais e serviços oferecidos.

2.6. Desafios Éticos e estruturais

De acordo com Rodriguez e Prudêncio (2024) a implementação das tecnologias de IA no ambiente das bibliotecas enfrentam certos desafios, principalmente ligados às considerações éticas, abordagens cuidadosas em aspectos de uso e coleta de dados, necessidade de capacitação dos profissionais da área da informação para fins de manuseio e usabilidade dessa tecnologia. Tendo em vista que a as transformações no ambiente das BUs por meio da inteligência artificial depende, em parte de uma qualificação por parte do profissional, Okuno (2024) defende que:

O futuro das bibliotecas universitárias, mediado pela inteligência artificial, é promissor e repleto de oportunidades e, as inovações esperadas, bem como as tendências emergentes indicam um cenário em que a experiência dos usuários seja significativamente aprimorada. Contudo, para que essas mudanças se efetivem, faz-se necessário que os bibliotecários e demais profissionais da informação se comprometam com a formação contínua (Okuno, 2024, p. 15).

Entretanto, na perspectiva de Sandes e Neves (2024) é preciso ter um certo cuidado ao lidar com a IA, pois ao mesmo tempo que facilita a vida das pessoas em diversas esferas e tarefas cotidianas, ela também apresenta uma ideia de “passividade” e “acomodação:

Com isso, lidamos com a realidade de que mesmo que facilite a vida das pessoas, também possibilita com que tudo fique mais fácil ao ponto de ninguém querer ter trabalho, ou buscar saber como utilizar as ferramentas de formas eficientes. Saber lidar com essa ferramenta pode criar possibilidades até para pessoas com deficiência utilizando as aplicações de IA de forma inclusiva e promovendo acessibilidade (Sandes; Neves, 2024 p. 4).

Outros obstáculos, como a falta de infraestrutura tecnológica, e de recursos financeiros para compra de hardwares e sistemas avançados, são bastante comuns,

principalmente se pensado no contexto das bibliotecas brasileiras em geral, que carecem de investimentos e aportes financeiros.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma pesquisa bibliográfica com abordagem exploratória-descritiva, com o uso da revisão sistematizada da literatura como método de suporte, buscando identificar e buscar estudos acerca de um assunto específico. Segundo Grant e Booth (2009) esse tipo de revisão se trata de uma tentativa de incluir elementos do processo de revisão sistemática, porém sem a pretensão de atingir a exaustividade presente desta metodologia.

Foram utilizadas fontes secundárias como livros e artigos científicos relacionados ao impacto da IA voltado para o serviço de referência no ambiente das bibliotecas universitárias. Para a realização da busca foram utilizadas as seguintes bases:

BRAPCI (Base de Dados em Ciência da Informação): Sendo uma fonte bastante utilizada por estudantes e especialistas na área de informação, com foco em teses e artigos científicos que abordam e retratam a realidade brasileira.

Semantic Scholar: base internacional multidisciplinar, que utiliza Inteligência artificial para auxiliar no processo de pesquisa, possuindo um grande acervo que engloba a maioria das áreas da ciência.

O levantamento bibliográfico ocorreu entre maio a setembro 2025, utilizando-se de termos descritores combinado com strings, visando recuperar o máximo de documentos possíveis pertinentes ao assunto de pesquisa, como mostra a tabela a seguir:

Tabela 1: Levantamento bibliográfico

Bases	Descritores	String	Quantidade de documentos recuperados
Brapci	Inteligência Artificial Unidades de informação	"Inteligência Artificial" AND "Bibliotecas Universitárias"	10
Semantic Scholar	Serviço de Referência, Inteligência Artificial, Bibliotecas universitárias.	Serviço de referência" AND "Inteligência Artificial" AND "Bibliotecas Universitárias"	78
Total			88

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Entre os 88 documentos encontrados, foram escolhidos 9 para a revisão integrativa, complementados por 2 obras de referência de relevância conceitual para a pesquisa (IA e serviço de referência) totalizando 11 documentos para a análise. a extração do conteúdo dos trabalhos foi feita por meio da seleção de trechos específicos e considerados de relevância para o estudo, e reflexões dos autores que se alinhavam com a temática. a seguir apresenta-se a tabela 1, relatando as estratégias de coleta e principais achados por base, e tabela 2 que estabelece os critérios de inclusão e exclusão das pesquisas:

Tabela 2: Estratégias de coleta e principais achados por base

Bases	Tipo de documentos	Termos descritores utilizados	Estratégias de Busca	Principais Achados	Observações Metodológicas
BRAPCI	-Artigos de periódicos, Trabalhos de eventos, Livros.	“Artificial Intelligence”, “Reference Service” “University libraries”	Utilização do filtro de tempo (2015-2025) e combinação de termos com auxílio de operadores booleanos	Casos brasileiros de aplicação em IA em bibliotecas, formação de bibliotecários, desafios de implementação e exemplos de atendimento automatizado	Foco no contexto nacional de publicações, com pesquisas voltadas para casos de implementação de IA em unidades e áreas de informação
SEMANTIC SCHOLAR	Artigos de pesquisa, Artigos de conferência, Teses	“Artificial Intelligence”, “Reference Service”, “University libraries”	Utilização do filtro de tempo (2015-2025) e combinação de termos com auxílio de operadores booleanos	Pesquisas com temáticas como: automação do serviço de referência, análise comparativa de chatbots, revisão sobre tendências de IA em informação, impacto prático sobre recomendação, privacidade e ética, melhorias de experiência dos usuários.	Amplitude maior de trabalhos e pesquisas recentes referentes à temática proposta, incluindo conteúdos internacionais.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Sendo assim, esta primeira tabela sintetiza de forma objetiva a estratégia metodológica utilizada para a coleta dos documentos desta revisão de literatura, demonstrando a evolução da abordagem de pesquisa, que começa com um foco mais restrito ao contexto nacional, e passa para uma amplitude maior, ao incorporar a literatura internacional. Consequentemente, recuperando um volume maior de trabalhos recentes sobre a temática. Esta progressão na estratégia de busca, incluindo a combinação de palavras-chaves e aplicação de filtros temporais (2015-

2025), foi essencial para garantir a recuperação de documentos da atualidade e relevantes para este estudo, permitindo uma análise abrangente dos impactos da IA no serviço de referência em bibliotecas universitárias.

Para a tabela 2, temos quais foram os critérios de inclusão e exclusão, como listado a continuação.

Tabela 3: Critérios de Inclusão e Exclusão:

Critério	Detalhamento
Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> - Artigos de acesso aberto com texto completo -Publicados em português - Estudos empíricos, revisões, estudos de caso sobre a aplicação de IA (chatbots, sistemas de recomendação, análise preditiva etc..) em serviços de referência em bibliotecas universitárias -Publicações entre 2015-2025 -Pesquisas que abordam de alguma forma aspectos referentes a desafios, oportunidades e tendências da integração entre IA e serviço de referência
Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> -Artigos duplicados entre as bases. -Publicações anteriores a 2015, exceto obras de referência fundamentais. -Pesquisas não relacionadas aos serviços de referência e Inteligência artificial.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O Capítulo a seguir de dedica à apresentação e discussão dos resultados obtidos através da revisão integrativa de literatura. A sistemática de análise se inicia com o Quadro 1, que de forma breve cataloga os nove artigos escolhidos, fornecendo um cenário da produção científica contemporânea a respeito da temática.

Em sequência, a discussão é estruturada em três eixos centrais, que se relacionam diretamente com os objetivos específicos desta pesquisa:

1. Panorama da produção científica sobre Inteligência Artificial no Serviço de referência (Seção 4.1): Apresentando uma visão geral da literatura, evidenciando o caráter inicial, mas crescente, de pesquisa na área, e da diversidade de abordagens metodológicas encontradas.

2. Aplicações da Inteligência Artificial no Serviço de Referência (Seção 4.2): Detalhando as principais ferramentas de IA identificadas na pesquisa, como os chatbots e sistemas de recomendação, analisando seu impacto na otimização do atendimento e personalização de serviços, que contrasta diretamente com o modelo tradicional de serviço de referência.
3. Implicações de ferramentas de IA na atuação do bibliotecário de referência (Seção 4.5)

Analisando de forma crítica as reais implicações do uso de ferramentas de inteligência artificial na atuação do bibliotecário de referência, remodelando algumas de suas funções e o fazendo exercer atividades mais estratégicas e analíticas. Além disso, a seção evidencia os benefícios e desafios ao utilizar essa tecnologia, e que de forma alguma o profissional bibliotecário será substituído de suas atribuições.

Na primeira análise são as principais obras da pesquisa bibliográfica, apresentadas no quadro 1 e debatidas no decorrer deste capítulo.

Tabela 4: Resultados da pesquisa bibliográfica

Autores	Título do artigo	Revista	Ano	Palavras-chave
Correa, E.C.D.; García- Quismondo, M.A.M.	Tendências de inovação em serviços de bibliotecas universitárias: estudo de caso do CRAI Universitat Pompeu Fabra em Barcelona, Espanha	Em questão	2020	Inovação. Bibliotecas universitárias. CRAI. Universitat Pompeu Fabra.
Balbinotti, S.	Desvendando os oito passos de Grogan em um processo de referência.	Revista ACB	2020	Grogan. Oito passos. Serviço de referência. Presencial. Virtual
Monteiro, R.; Rabello, G.C.M.; Arruda Junior, F.V.; JATENE, F.B	Inteligência Artificial, Deep Learning, Machine Learning, Redes neurais na medicina e biomarcadores vocais:	Revista da SOCESP	2022	Inteligência Artificial; Aprendizado Profundo; Aprendizado de Máquina; Redes Neurais de Computação;

	conceitos, onde estamos e para onde vamos			Biomarcadores; Voz; Medicina.
Sandes, T.A.; Neves, B.C	Biblioteconomia e a inteligência artificial: novas possibilidades para o bibliotecário	Revista Fontes documentais	2024	Inteligência Artificial. Aprendizado de máquina. Biblioteconomia. Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).
Rodriguez, G.M; Prudêncio ,D.S	O que se discute sobre aplicação de inteligência artificial em bibliotecas?	Revista P2P e Inovação	2024	biblioteconomia; inteligência artificial; tecnologias emergentes em bibliotecas; inovação em serviços bibliotecários.
Assis, Leonardo	Inteligência Artificial em bibliotecas e unidades de informação: desafios e oportunidades para a ciência e a cultura.	Revista de informação, comunicação e interfaces	2024	biblioteca; inteligência artificial; produção científica; biblioteca pública; ação cultural
Santana, Ana Beatriz; Rocha, Janicy Aparecida Pereira; Tolentino, Vinicius de Souza.	Perspectivas de atuação profissional dos bibliotecários: uma análise junto a bacharéis em biblioteconomia pela UNIRIO, UFRJ e UFF	Revista Bibliomar	2024	Biblioteconomia; bibliotecários; atuação profissional; mercado informacional.
Okuno, P.H.	Aspectos positivos da integração da inteligência artificial nas bibliotecas públicas universitárias federais: potencializar a educação e a gestão acadêmica	observatório de la economía latinoamericana	2024	Biblioteca Pública Universitária, Inteligência Artificial, Benefícios, Gestão do Conhecimento, Experiência dos Usuários
Lima, A.M.; Freitas, E.C.A.A.	A personalização do serviço de referência em bibliotecas universitárias com o uso da inteligência Artificial generativa.	Encontros Bibli	2025	Inteligência Artificial Generativa. Serviço de referência. Biblioteca universitária. Chatbots

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

4.1 Panorama da produção científica sobre Inteligência Artificial no Serviço de referência:

A análise da produção científica contemporânea acerca da interseção entre IA e o serviço de referência em bibliotecas universitárias demonstra ser uma área de pesquisa em constante expansão, entretanto ainda se encontra em estágio inicial, principalmente voltado ao contexto brasileiro. A Seleção dos nove artigos selecionados para a revisão integrativa foi guiada por critérios rigorosos de relevância temática e temporalidade, buscando compreender as discussões recentes e relevantes ao tema, mesmo que isso acarreta-se a inclusão de estudos publicados em periódicos que possuem níveis de indexação e reconhecimento Qualis divergentes.

Já no ponto de vista metodológico, a análise dos estudos apresenta abordagens diversas, incluindo revisões de literatura no caso de: (Lima e Aganete, 2025), (Sandes e Neves, 2024) (Rodriguez e Prudêncio, 2024), pesquisa empíricas (Santana et al., 2024) estudos de caso (Corrêa e García-Quismondo, 2020) e análise conceituais (Assis, 2024), (Balbinotti, 2020). revelando uma variedade e aspecto multifacetado do tema, podendo ser abordado tanto por pontos de vistas teórico quanto prático.

4.2 Aplicações da Inteligência Artificial no Serviço de Referência

Em relação às aplicações de IA voltado para o serviço de referência, os chatbots emergem como uma ferramenta amplamente utilizada, sendo mencionado na maioria dos estudos verificados. evidenciando o protagonismo dessa tecnologia, que tem a capacidade de fornecer atendimentos 24/7, possibilitando respostas autênticas e corretas, conforme analisado pelos autores. a capacidade desse atendimento contínuo representa uma evolução significativa em comparação ao modelo tradicional de serviço de referência descrito por Balbinotti (2020), que se limitava aos horários de funcionamento da biblioteca para o seu funcionamento.

Em sua pesquisa, Okuno (2024) enfatiza que o uso de chatbots além de otimizar o atendimento, libera os profissionais bibliotecários para a realização de tarefas mais especializadas, como a coleta simultânea de dados sobre as necessidades reais dos usuários. Esse ponto de vista é corroborado por Rodriguez e Prudêncio (2024), ao citarem diversos estudos que demonstram os benefícios fornecidos pelo uso da ferramenta, como suporte por chat e assistência baseada em localização. Essa liberdade fornecida ao bibliotecário para realizar atividades mais complexas e específicas, representa uma notável transformação em seu papel profissional, e vem de encontro com uma visão de que a IA apenas complementa, mas não substitui o trabalho humano.

Entretanto, Lima e Aganette (2025) acendem um alerta para certas limitações importantes dos chatbots, como respostas incorretas, denominadas “alucinações” e a incapacidade de compreender as emoções humanas. Tais problemas reafirmam a importância das habilidades interpessoais do bibliotecário, sendo um aspecto destacado por Balbinotti (2020) ao analisar os oito passos de Grogan, principalmente na etapa da “questão negociada”, onde a empatia e interpretação pessoal são características fundamentais.

Os sistemas de recomendação, por sua vez, representam uma das aplicações mais promissoras do uso da IA para personalização do serviço de referência. Lima e Aganette (2025) em sua pesquisa voltado para o uso de IA generativas em BUs, identificaram a personalização como categoria principal em sua análise, com um total de 26 ocorrências, demonstrando uma presença forte na literatura. Estes sistemas utilizam algoritmos de machine learning para analisar aspectos de comportamento e preferência dos usuários, ofertando recomendações precisas e adaptáveis a cada indivíduo (OKUNO, 2024).

4.3 Novas competências e Desafios de capacitação

A integração da Inteligência artificial no serviço de referência, por sua vez, exige o desenvolvimento de novas competências digitais. Sandes e Neves (2024) em seu estudo, identificam a necessidade de letramento digital e capacitação contínua. Sendo essa uma demanda reconhecida por Santana et al. (2024), ao demonstrarem de forma empírica que os bibliotecários que atuam em áreas de tendência, incluindo IA, necessitam de uma formação complementar em softwares de gestão e análise de dados. Okuno (2024) e Rodriguez e Prudêncio (2024) também convergem na temática ao destacar a necessidade da formação contínua dos profissionais bibliotecários em tecnologias digitais. Sendo essas competências cada vez mais essenciais e de relevância na era da IA.

4.4 Desafios e Limitações da implementação da IA

As questões éticas dessa integração, surgem como um desafio comum na maior parte dos estudos analisados, simbolizando a complexidade da implementação responsável dessa tecnologia no serviço de referência. Lima e Aganette (2025) em sua pesquisa identificam preocupações relacionadas à privacidade e qualidade das fontes, Já Rodriguez e Prudêncio (2024) salientam dilemas ligados à privacidade e proteção de dados dos usuários. indo de encontro com o estudo de Okuno (2024) que enfatiza a necessidade de políticas claras pertinentes a proteção dos dados, principalmente para sistemas de recomendação que realizam a coleta e análise dos dados comportamentais de usuários.

Assis (2024) também contribui para essa discussão ao abordar questões de autoria e originalidade voltado para o contexto de produção científica. as preocupações mencionadas são diretamente relacionadas ao serviço de referência, na medida que o serviço é fundamentado em valores como imparcialidade e neutralidade no momento do atendimento. desta maneira a implementação da IA deve incluir algum tipo de mecanismo que garanta a transparência e auditoria das informações, evitando a ampliação de vieses.

4.5 Implicações de ferramentas de IA na atuação do bibliotecário de referência

A adoção e uso de ferramentas de Inteligência artificial nas bibliotecas universitárias tem causado uma reconfiguração significativa em aspectos de atribuição, competência e atuação do bibliotecário de referência, principalmente quando se trata de áreas como mediação informacional e atendimento ao usuário. A literatura revisada indica que, embora a IA automatize tarefas repetitivas, ela não faz a substituição da expertise humana, mas a evolui para funções mais estratégicas e analíticas se utilizada de forma eficiente.

A mediação informacional é uma área impactada, na medida que a IA assume o atendimento inicial e triagem de perguntas básicas por meio de chatbots e assistentes virtuais. o bibliotecário de referência por sua vez, é liberado para se voltar a outras demandas que necessitam um grau maior de complexidade cognitiva e de fato interação humana. Lima e Aganette (2025) em sua pesquisa apontam que, a IA generativa, por exemplo, é capaz de fornecer respostas coesas e personalizadas, agilizando interações, entretanto os desafios como “alucinações” e incapacidade de compreensão das emoções humanas, reforça ainda mais a indispensabilidade do profissional bibliotecário para a checagem, contextualização e profundidade da informação. Okuno (2024) segue uma linha de pensamento semelhante, ao ressaltar que a automação otimiza o atendimento, possibilitando que os profissionais da área consigam se dedicar a atividades mais especializadas.

Já o processo de referência, mencionado por Balbinotti (2020) ao abordar os oito passos de grogan, pode ser utilizado como uma lente para analisar tais transformações. Embora a Inteligência Artificial consiga otimizar etapas como a identificação da pergunta real, busca e recuperação da informação, o aspecto da mediação humana ainda permanece crucial em momentos cruciais, como na negociação da pergunta e verificação da informação. É inegável que a ferramenta auxilia, e amplia a capacidade do bibliotecário na oferta de um serviço mais eficiente e personalizado, porém a interpretação, análise crítica e compreensão de

necessidades complexas de cada usuário, ainda são atribuições exclusivas desse profissional (Sandes e Neves, 2024) reforçam esse ponto ao afirmar que a IA é uma simulação e não de fato a inteligência humana.

Portanto, o bibliotecário de referência, diante a IA e suas ferramentas, assume um papel de curador e educador para o letramento informacional e algorítmico, atuando como um mediador especializado, antenado a questões éticas na qualidade da informação. Sandes e Neves (2024) mencionam que a atuação se expande para além do balcão, envolvendo gestão de dados, análise de tendências e busca de novas soluções informacionais, conforme evidenciado por novas área de atuação descritas na pesquisa de Santana, Rocha e Tolentino (2024). Sendo assim a IA de forma alguma diminui a importância do bibliotecário, mas reconfigura algumas de suas atribuições, exigindo uma constante atualização às demandas contemporâneas, e renovando sua capacidade de mediação e de agregar valor à experiência do usuário no momento do atendimento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, revela-se que a implementação das IAs nos ambientes das bibliotecas universitárias já é uma realidade, mesmo que contida e pouco conhecida, essa integração apresenta tanto desafios, como oportunidades para a instituição como um todo, na medida que renova seu papel social e cultural. Já no que diz respeito ao impacto dessa tecnologia em questões como mediação da informação e função do bibliotecário de referência, as funções não serão substituídas pela IA, mas sim adaptadas e potencializadas se utilizada de forma eficiente pelos profissionais da área, que precisam estar em capacitação contínua e bem-informados às demandas contemporâneas. A formação continuada, portanto, torna-se um aspecto de alta importância se torna cada vez mais importante, assim como o estabelecimento de políticas e diretrizes pertinentes à regulamentação das inteligências artificiais, com a finalidade de “restringir” o uso exacerbado da ferramenta (como plágio ou dependência excessiva) e garantir de fato um controle mais rígido e coerente.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, L. Inteligência artificial em bibliotecas e unidades de informação. Código 31: *Revista de informação, comunicação e interfaces*, v. 2, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/codigo31/article/view/9863>. Acesso em: 27 maio 2025.
- BALBINOTTI, S. Desvendando os oito passos de Grogan em um processo de referência. *Revista ACB*, Florinópolis, v. 25, n. 3, p. 571-587, 2020. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1713>. Acesso em: 25 maio 2025.
- CORREA, E. C. D.; GARCIA-QUISMONDO, M. A. M. Tendências de inovação em serviços de bibliotecas universitárias: estudo de caso do CRAI - Universitat Pompeu Fabra em Barcelona, ES. *Em Questão*, v. , n. online, 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/149814>. Acesso em: 16 agosto 2025.
- GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, New Jersey, v. 26, n. 2, jun. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>. Acesso em: 06 dezembro 2025.
- GROGAN, Denis. *A prática do serviço de referência*. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 1995.
- LIMA, A.M. ; FREITAS, E.C.A. A personalização do serviço de referência em bibliotecas universitárias com uso de inteligência artificial generativa. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, v. 30, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/103494>. Acesso em: 11 agosto 2025.
- IBM. Inteligência artificial forte, ou IA forte. [S.I], 4 Abril. 2025. Disponível em: <https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/strong-ai#:~:text=Intelig%C3%A2ncia%20artificial%20forte%2C%20ou%20IA,uma%20gama%20limitada%20de%20problemas%3E>. Acesso em: 25 maio 2025.
- MONTEIRO, R. ; RABELLO, G.C.M ; ARRUDA JUNIOR, F.V. ; JATENE, F.B. Inteligência artificial, deep learning, machine learning, redes neurais na medicina e biomarcadores vocais: conceitos, onde estamos e para onde vamos. *Revista SOCESP*, v. 32, n. 1, p. 11-17, 2022. Disponível em: <https://soces.org.br/revista/edicoes/revista-soces-v32-n1-2022-32-1/inteligencia-artificial-deep-learning-machine-learning-redes-neurais-na-medicina-e-biomarcadores-vocais-conceitos-onde-estamos-e-para-onde-vamos-865/>. Acesso em: 25 maio 2025.

OKUNO, P.H. Aspectos positivos da integração da inteligência artificial nas bibliotecas públicas universitárias federais: potencializar a educação e a gestão acadêmica. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, [S,I.] v. 22, n. 11, 2024. Disponível em: <https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/7975>. Acesso em: 25 maio. 2025.

RODRIGUEZ, G.M. ; PRUDENCIO, D.S. O que se discute sobre a aplicação de inteligência artificial em bibliotecas? análise da produção do campo informacional. *Revista P2P e Inovação*, v. 11, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/7132>. Acesso em: 24 maio 2025.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. [S.l] Prentice Hall, 1995.

SANDES, T.A. ; NEVES, B.C. Biblioteconomia e inteligência artificial: novas possibilidades para o bibliotecário. *Revista Fontes Documentais*, v. 7, n. 1, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/RFD/article/view/63238>. Acesso em: 11 agosto 2025.

SANTANA, A.B. ; ROCHA, J.A.P ; TOLENTINO, V.S. Perspectivas de atuação profissional dos bibliotecários: uma análise junto a bacharéis em biblioteconomia pela UNIRIO, UFRJ e UFF. *Revista Bibliomar*, p. 1-21, 21jun. 2024. Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bibliomar/article/view/21787>. Acesso em: 25 maio 2025.