

PANORAMA DAS APLICAÇÕES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM PROCESSOS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

PANORAMA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN
INFORMATION RETRIEVAL PROCESSES: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

PANORAMA DE LAS APLICACIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
LOS PROCESOS DE RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN: UNA REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA

Lucas Daian Dias Siqueira¹, Elisângela Cristina Aganette²

DOI: 10.54899/dcs.v23i87.4629

Recibido: 16/01/2026 | Aceptado: 10/02/2026 | Publicación en línea: 17/02/2026.

RESUMO

Com o crescimento exponencial dos dados nos últimos tempos, este estudo mapeia as ferramentas da inteligência artificial utilizadas para aprimorar a capacidade operacional da recuperação da informação. A integração dos dois campos tem contribuído para a personalização das análises e a busca por resultados relevantes em grandes volumes, permitindo interpretações complexas e adaptadas a cada realidade e a diversos domínios. Partindo desse pressuposto, o objetivo deste estudo é mapear as práticas, sistemas e tecnologias existentes relacionados ao uso de inteligência artificial na recuperação da informação apontadas pela comunidade acadêmica. Adotando uma abordagem qualitativa e exploratório-descritiva, a pesquisa se fundamentou numa revisão bibliográfica, utilizando as bases Brapci, Scopus e Web of Science, para coletar e analisar dados produzidos nos últimos 10 anos. Os resultados apontam diversos benefícios para a recuperação da informação com a integração da IA, com destaque para preservação da memória social, automação e ampliação do comércio eletrônico e personalização das respostas dos sistemas de busca. Dessa forma, o estudo demonstra a sua relevância por estimular o desenvolvimento da área ao mapear as práticas, técnicas e tecnologias utilizadas.

Palavras-chave: Recuperação da Informação. Inteligência Artificial. Práticas. Sistemas. Tecnologias.

ABSTRACT

With the exponential growth of data in recent times, this study maps the artificial intelligence tools used to improve the operational capacity of information retrieval. The integration of the two fields has contributed to the personalization of analyses and the search for relevant results in large volumes, allowing complex interpretations adapted to each reality and to different domains.

¹ Mestrando em Gestão e Organização do Conhecimento, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: lucasdaian@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1351-7754>

² Doutora em Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: elisangelaaganette@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4357-8016>

Based on this assumption, the objective of this study is to map the existing practices, systems and technologies related to the use of artificial intelligence in information retrieval pointed out by the academic community. Adopting a qualitative and exploratory-descriptive approach, the research was based on a bibliographic review, using the Brapci, Scopus and Web of Science databases, to collect and analyze data produced in the last 10 years. The results indicate several benefits for information retrieval with the integration of AI, with emphasis on the preservation of social memory, automation and expansion of e-commerce and personalization of search engine responses. Thus, the study demonstrates its relevance for stimulating the development of the area by mapping the practices, techniques and technologies used.

Keywords: Information Retrieval. Artificial Intelligence. Practices. Systems. Technologies.

RESUMEN

Dado el crecimiento exponencial de los datos en los últimos años, este estudio mapea las herramientas de inteligencia artificial utilizadas para mejorar la capacidad operativa de la recuperación de información. La integración de ambas áreas ha contribuido a la personalización de los análisis y a la búsqueda de resultados relevantes en grandes volúmenes, lo que permite interpretaciones complejas adaptadas a cada realidad y a diversos dominios. Partiendo de esta premisa, el objetivo de este estudio es mapear las prácticas, sistemas y tecnologías existentes relacionadas con el uso de la inteligencia artificial en la recuperación de información, según lo identificado por la comunidad académica. Con un enfoque cualitativo, exploratorio-descriptivo, la investigación se basó en una revisión bibliográfica, utilizando las bases de datos Brapci, Scopus y Web of Science para recopilar y analizar los datos generados durante los últimos 10 años. Los resultados indican diversos beneficios para la recuperación de información con la integración de la IA, en particular la preservación de la memoria social, la automatización y expansión del comercio electrónico, y la personalización de las respuestas de los motores de búsqueda. Por lo tanto, el estudio demuestra su relevancia para impulsar el desarrollo del campo mediante el mapeo de las prácticas, técnicas y tecnologías utilizadas.

Palabras clave: Recuperación de Información. Inteligencia Artificial. Prácticas. Sistemas. Tecnologías.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

O uso da Inteligência Artificial (IA) tem modificado a organização e o tratamento de dados, contribuindo para a melhoria de algoritmos, a automatização da classificação e a otimização de chatbots. Segundo Teixeira (2019, p. 42), “a automatização inteligente de algumas tarefas pode levar à redução de custos, aumento da satisfação dos clientes e da produtividade.”

Apesar do potencial, sua aplicação nos setores público e privado ainda enfrenta barreiras como desconhecimento, altos custos e escassez de profissionais qualificados. Dados recentes indicam que apenas 16,9% das indústrias brasileiras utilizam IA (IBGE, 2023), mas levantamentos da IBM (2022) apontam intenção crescente de investimento, ainda que em estágio inicial. Estudos da OCDE confirmam desafios semelhantes, como baixa prontidão digital e incertezas sobre o retorno do investimento. Ainda assim, observa-se adoção crescente da tecnologia.

A Recuperação da Informação (RI), área interdisciplinar que organiza e recupera informações em grandes arquivos, converge com a IA, que emprega técnicas como aprendizado de máquina e entendimento de linguagem natural. A Ciência da Informação contribui para a curadoria dos dados que alimentam a IA, garantindo sua qualidade e relevância (Jarrahi, Memariani e Guha, 2023). Essa relação evidencia a relevância deste estudo, ao destacar as transformações no acesso à informação impulsionadas por tecnologias que ampliam conexões semânticas e automatizam processos. A pesquisa mapeia práticas, sistemas e tecnologias discutidos em artigos da última década, suprimindo a escassez de mapeamentos sistemáticos sobre o tema.

O estudo busca responder: “Considerando a transição da RI de um paradigma sintático para um semântico, quais são as principais práticas, sistemas e tecnologias que viabilizam essa mudança, e de que forma sua eficiência é caracterizada nos estudos, especialmente em relação à superação da sobrecarga de informações e à otimização de processos?”

A investigação se justifica pela dificuldade que organizações públicas e privadas enfrentam para registrar e recuperar dados, desperdiçando recursos e tempo em um cenário competitivo. O uso da IA permite operações mais econômicas, com maior produtividade e melhor compartilhamento de informações, além de impulsionar a inovação em negócios e serviços.

O objetivo é mapear práticas, sistemas e tecnologias relacionadas ao uso de IA na RI, consultando as bases Brapci, Scopus e Web of Science, no período de 2014 a 2024, abrangendo avanços recentes como o surgimento do GPT e novos desenvolvimentos em aprendizado de máquina. A seguir, a seção 2 apresentará as definições de RI e IA, a seção 3 a metodologia, a seção 4 os resultados da revisão, e a seção 5 as considerações finais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Recuperação da Informação (RI)

A Recuperação da Informação (RI) envolve o processo de registro, representação (indexação e catalogação) e recuperação de dados por meio de algoritmos e técnicas como os modelos booleano e probabilístico. Seu objetivo é fornecer resultados relevantes e precisos em sistemas de diferentes naturezas, bibliotecas, bancos de dados ou repositórios digitais, a partir de termos de busca, palavras-chave ou linguagem natural. Para Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013), “a representação e a organização dos itens de informação devem fornecer aos usuários facilidade de acesso às informações de seu interesse.”

A Ciência da Computação desempenha papel essencial nesse processo ao possibilitar o tratamento rápido de grandes volumes de dados. No entanto, como ressalta Ferneda (2003), tal eficiência não garante, por si só, consistência ou qualidade na RI, o que evidencia a necessidade de integrar métodos da Ciência da Informação.

Historicamente, a RI evoluiu conforme os avanços tecnológicos, desde os sistemas de catalogação da Biblioteca de Alexandria até os motores de busca contemporâneos. O quadro a seguir sintetiza esse percurso:

Quadro 1 - Evolução Histórica

Período	Principais Marcos
Antes do século XX	Catalogação na Biblioteca de Alexandria
Primeira metade do século XX	Indexação e classificação manuais (Dewey, CDU)
1950–1970	Surgimento da computação; termo “Information Retrieval” (Mooers); modelos booleanos e probabilísticos
1970–1990	Bancos de dados e sistemas online (ex.: MEDLINE); uso de texto livre
1990–2000	Expansão da Web e motores de busca, como o Google (1998)
A partir de 2000	Era do big data; aprendizado de máquina, algoritmos de IA; recuperação semântica

Fonte: Adaptado de Ferneda (2003) e Baeza-Yates; Ribeiro-Neto (2013)

O aprendizado de máquina representa um marco decisivo nessa trajetória, ao superar as limitações dos modelos baseados apenas em palavras-chave. Com ele, a RI tornou-se mais inteligente e personalizada, capaz de identificar padrões de comportamento dos usuários e adaptar dinamicamente os resultados. Além disso, viabilizou a recuperação semântica, em que sistemas interpretam o significado das consultas em vez de apenas buscar correspondências literais. Para Jordan e Mitchell (2015), trata-se de construir sistemas que aprendem com a experiência,

fundamentados em princípios estatísticos aplicáveis a computadores, seres humanos e organizações.

Assim, a combinação entre RI e aprendizado de máquina ampliou a escalabilidade e a eficiência dos processos, tornando possível lidar com os imensos volumes de dados característicos da era do Big Data.

Inteligência Artificial (IA)

A IA caracteriza-se pelo desenvolvimento de algoritmos que simulam processos cognitivos humanos, permitindo que máquinas aprendam, identifiquem padrões e ajam de forma autônoma. O termo foi cunhado pela primeira vez por John McCarthy, que definiu a IA como uma área multidisciplinar que une computação, cognição e aprendizado para simular a inteligência humana (Haykin, 1994). Os conceitos fundamentais da IA surgiram na Segunda Guerra Mundial, período em que pesquisas sobre o cérebro foram intensificadas, levando a inovações como canhões com mira autônoma, o que fazia analogia à ação intencional humana (Barbosa, 2020). Atualmente, a IA está presente em inúmeras inovações, como em assistentes virtuais, automação industrial, veículos autônomos, chatbots e diagnósticos médicos.

Segundo Neves (2020), a IA abrange diversos campos que buscam reproduzir capacidades humanas. Entre eles estão o Processamento de Linguagem Natural (PLN), que permite a comunicação entre máquinas e humanos para tarefas como tradução e sumarização (Khurana et al., 2017); a Visão Computacional, que interpreta e analisa imagens digitais para reconhecimento de padrões (Santos; Silva, 2023); e o Aprendizado de Máquina, que cria algoritmos capazes de aprender com dados sem programação explícita (Santos; Silva, 2023). Outras áreas incluem as Redes Neurais Artificiais (RNA), modelos computacionais inspirados no cérebro para identificar padrões (Goldberg, 2015); a Geração de Voz Artificial (TTS), que converte texto em fala com alta qualidade (Arik et al., 2017); os Sistemas Especialistas, que simulam o raciocínio de profissionais (Pelegrini Jr.; Pimenta; Lopes, 2025); os Chatbots, que interagem com humanos (Zhou et al., 2020); o Reconhecimento de Objetos e Biometria, para identificar padrões visuais como faces (Viola; Jones, 2001); e a Geração de Linguagem Natural (NLG), que cria texto a partir de dados estruturados (Gatt; Krahmer, 2018).

Conforme Russell e Norvig (2013) e OpenAI (2020), o quadro 2 apresenta as fases da história da IA:

Quadro 2 - História e Desafios Éticos

Período	Principais Marcos
1940–1950	Criação do Teste de Turing e surgimento das bases teóricas.
1956	O termo "Inteligência Artificial" é criado na Conferência de Dartmouth.
1956–1970	Criação do simulador de conversa Eliza, com progresso limitado.
1970–1980	Pouco desenvolvimento devido à falta de investimentos.
1980–1990	Surgimento dos sistemas especialistas para tarefas específicas.
A partir de 2000	Início da era do Deep Learning e das redes neurais.
A partir dos anos 2020	Ascensão da IA generativa e de modelos como o GPT.

Fonte: Adaptado Russel e Norvig (2013)

O avanço da IA também gera preocupações éticas e sociais. Neves (2020) questiona como assegurar o controle humano sobre sistemas autônomos e como incorporar valores a eles. Socialmente, discute-se a substituição de trabalhadores, mesmo em áreas especializadas, e o consequente desemprego. Esse progresso levanta questões que ameaçam a integridade das relações sociais, como o risco de viés algorítmico, a falta de transparência, o uso inadequado de dados pessoais, a dificuldade na atribuição de responsabilidade por decisões automatizadas, o perigo da desinformação e a necessidade de acesso justo. A Unesco (2021) alerta para as possíveis consequências, como:

"...distorções que podem incorporar e exacerbar, resultando potencialmente em discriminação, desigualdade, exclusão [...] e ameaça à diversidade cultural, social e biológica [...]; a necessidade de transparência e compreensibilidade do funcionamento dos algoritmos [...]; e seu potencial impacto sobre, entre outros, a dignidade humana, os direitos humanos e as liberdades fundamentais...". (UNESCO, 2021, p. 5)

Por isso, os desafios relatados exigem práticas responsáveis, incluindo auditorias algorítmicas, proteção de dados, transparência e políticas que promovam o acesso à informação.

METODOLOGIA

Este artigo, de natureza básica e com objetivos exploratório-descritivos, adota uma abordagem qualitativa por meio de uma revisão narrativa da literatura (Prodanov; Freitas, 2013) sobre IA e RI. A pesquisa bibliográfica visa levantar conceitos e práticas para fundamentar estudos futuros.

A busca foi realizada nas bases Scopus, Web of Science e Brapci com a combinação dos termos “inteligência artificial” e “recuperação da informação”. As bases Scopus e Web of Science foram escolhidas por sua cobertura multidisciplinar e internacional, enquanto a Brapci foi incluída por seu foco na Ciência da Informação e no contexto brasileiro.

A exclusão dos documentos foi baseada em fatores como irrelevância para o tema, ausência de vínculo com “recuperação da informação” e “inteligência artificial”. Foi considerado o período de 2014 a 2024. O processo de seleção de artigos iniciou-se com a especificação dos critérios de elegibilidade, no qual foram definidos os critérios de inclusão e exclusão dos estudos.

Em seguida, foram identificadas as fontes de informação consultadas e foram apresentadas as estratégias de busca completas para cada base de dados. O método de seleção descreveu como os critérios foram aplicados, seguido pela especificação do processo de coleta de dados e pela forma como o risco de viés foi avaliado. O processo foi concluído com a descrição dos métodos de síntese, que definiram como os estudos elegíveis seriam agrupados para a análise final.

Procedimentos Metodológicos

A revisão narrativa da literatura, que visa apresentar o estado da arte de um tema (Rother, 2007), foi dividida em pesquisa bibliográfica e análise. Para a busca, foram utilizadas as strings em português (“Recuperação da Informação” e “Inteligência Artificial”), inglês (“information retrieval” e “artificial intelligence”) e espanhol (“recuperación de información” e “inteligencia artificial”).

A pesquisa inicial retornou 145 artigos. Após a aplicação de filtros de período e idioma, e a análise de títulos, resumos e palavras-chave para remover duplicatas e trabalhos fora do escopo, 33 documentos foram selecionados para análise detalhada.

Procedimentos de Análise

A proposta de Gil (2002) foi utilizada na análise dos documentos selecionados na literatura. Os passos foram descritos no quadro 3.

Quadro 3 - Método para a análise do material coletado

Tipos de leitura	Descrição
A) Leitura exploratória	Analisa a estrutura do material para obter uma visão geral do conteúdo e de sua importância.
B) Leitura seletiva	Envolve a escolha do material mais relevante para os objetivos da pesquisa, descartando o que não é útil.
C) Leitura analítica	Análise aprofundada dos textos selecionados para identificar, hierarquizar e sintetizar as ideias-chave.
D) Leitura interpretativa	Relaciona as ideias dos autores com o problema do estudo para construir o

	significado da leitura.
--	-------------------------

Fonte: Adaptado de Gil (2002).

A análise buscou responder à seguinte questão: Quais são as principais práticas, sistemas e tecnologias de IA utilizadas na RI e de que forma sua eficiência é caracterizada nos estudos, especialmente em relação à superação da sobrecarga de informações e à otimização de processos?

Para tanto, realizou-se a leitura completa dos textos para mapear os elementos de interesse. Ferramentas de IA, como Google Gemini e ChatGPT, foram utilizadas para auxiliar na sumarização e localização de informações que respondessem à questão de pesquisa, extraindo os seguintes itens: ano/autor; resumo; práticas; sistemas; e tecnologias. A leitura buscou compreender os conceitos, relações e evidências encontradas nos trabalhos analisados. A seguir, são apresentados os resultados do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Caracterização da Eficiência da IA na Transição para a Recuperação Semântica

A literatura aponta que a eficiência da IA na RI está em viabilizar a transição do paradigma sintático para o semântico. Mais do que acelerar buscas por palavras-chave, a IA redefine a interação do usuário, oferecendo busca conceitual e categorização automática, apoiadas em Processamento de Linguagem Natural e IA Generativa (Coneglian; Santarém Segundo, 2024; Peña Carlos, 2022).

Essa eficiência vai além de métricas como precisão e revocação, sendo percebida na redução da sobrecarga informacional e no acesso a respostas diretas, resumos e painéis de conhecimento, especialmente em sistemas jurídicos e buscadores públicos (Monteiro, 2015; Peña Carlos, 2022). Também se expressa na automação de tarefas em larga escala, como revisão de contratos, análise de planos e catalogação, garantindo celeridade e redução de custos (D’Alotto; Pons; Antonelli, 2025; Capuano, 2023; Sanabria Medina; Rodríguez Reséndiz, 2022).

Entretanto, a eficiência depende da curadoria humana. Estudos destacam que a qualidade da amostra de dados definida por especialistas é mais determinante que o algoritmo (Jesus et al., 2023). Críticas ao uso do ChatGPT e aos sistemas da Netflix reforçam que, sem arquitetura da informação e conhecimento prévio do usuário, os resultados são limitados (Ferneda; Martines; Machado, 2023; Freitas; Morgado; Santos, 2024).

Assim, a eficiência se consolida na combinação entre o processamento da máquina e o rigor humano, base para compreender as práticas, sistemas e tecnologias que sustentam a recuperação semântica.

Práticas de IA na RI

A análise revelou cinco práticas centrais:

O (1) Uso da IA para aprimorar a Recuperação e Organização foi identificado em estudos como Meireles, Cendón e Almeida (2016), Jesus et al. (2023) e Souza (2024), que investigam categorização de documentos e estruturas taxonômicas. Essa prática se apoia no (3) Processamento Avançado de Dados e Linguagem e no (4) Uso de Relações Semânticas, observados em trabalhos de Coneglian e Santarém Segundo (2022) e Feng (2022), que destacam ontologias para refinar buscas e captar a intenção do usuário.

As práticas (2) Personalização e (5) Automação também foram recorrentes. A personalização aparece em estudos como Freitas, Morgado e Santos (2024) sobre a Netflix e Monteiro (2015) sobre o Google, mostrando como padrões de uso e históricos de busca alimentam serviços adaptativos. A automação foi representada por Sanabria Medina e Rodríguez Reséndiz (2022), ao descrever a automação do ciclo documental, e por Dutt, Sasubilli e Yerrapati (2020), ao propor o uso de chatbots no recrutamento.

A análise de contextos específicos mostrou que, embora muitas tecnologias sejam de uso geral, sua aplicação é moldada por demandas setoriais. Exemplos são os estudos de Freitas, Morgado e Santos (2024) para streaming, Feng (2022) para comércio eletrônico, Cheng (2020) para música e Gupta e Mishra (2022) para educação. Assim, as práticas gerais se manifestam em soluções especializadas, consolidando a RI como componente estratégico.

Sistemas da IA utilizados na RI

O uso de sistemas de IA na RI decorre da necessidade de organizar, processar e recuperar dados em grandes volumes. Esses sistemas aumentam a eficiência e a precisão, reduzem o tempo de busca e personalizam respostas conforme o perfil do usuário. Também criam conexões semânticas entre termos e conceitos, favorecem a preservação de memória e patrimônio e automatizam atividades antes manuais. O quadro 4 apresenta os principais sistemas identificados.

Quadro 4 - Sistemas da IA utilizados na RI

Sistemas	Descrição	Referência
1. Redes Neurais Artificiais (RNAs)	Simulam o cérebro humano e classificam documentos por similaridade.	Alves (2020) explica que métodos de Deep Learning reconhecem padrões complexos baseados na arquitetura dos neurônios humanos.
2. Ontologias:	Organizam conceitos e relações estruturadas entre domínios.	Santarém Segundo e Coneglian (2015) definem as ontologias como artefatos computacionais que descrevem um domínio do conhecimento por meio de classes, propriedades e instâncias.
3. Repositórios Digitais	Preservam e dão acesso a documentos digitais por longo prazo.	Camargo e Vidotti (2011) indicam que os repositórios digitais surgiram com propósitos de preservação da memória e visibilidade institucional, representando a memória eletrônica de um grupo.
4. Sistemas de Recomendação	Personalizam serviços por meio do perfil e análise semântica.	Cesarino (1985) aponta que são operações sequenciais para encontrar informações relevantes, enquanto Ferneda (2012) observa que devem representar o conteúdo dos documentos e permitir rápida seleção.
5. Web Semântica	Conecta documentos por conceitos e metadados em ambientes interligados.	Coneglian e Santarém Segundo (2024) destacam que a Web Semântica facilita tarefas dos usuários e amplia as formas de navegação e utilização da Web.
6. Assistentes Virtuais e Chatbots	Simulam interação humana em texto ou áudio com PLN.	Bernardo e Santaché (2017) descrevem os assistentes virtuais como programas capazes de simular conversas com humanos.
7. Microtesauros	Vocabulários especializados que permitem relações interdisciplinares.	Gabriel Junior e Laipelt (2020) afirmam que microtesauros representam domínios específicos, cuja união possibilita a construção de tesauros mais complexos.
8. APIs	Interfaces que interligam sistemas de forma padronizada e segura.	Silva (2023) caracteriza APIs como interfaces implementadas por código, com padrões e rotinas documentadas para integração entre diferentes aplicações.
9. Modelos de Recuperação Semântica	Superam a busca literal, compreendendo significados e intenções.	Deerwester et al. (1990) ressaltam que esses modelos utilizam correlações de alta ordem entre palavras e documentos, conhecidas como semântica latente.
10. Modelos de Recuperação de Informação com IAG (Inteligência Artificial Generativa)	Combina recuperadores de informação com geradores de texto.	Lewis et al. (2020) explicam que o RAG recupera passagens relevantes como contexto, permitindo ao modelo gerar respostas mais específicas.
11. Sistemas de Indexação Avançada	Organizam dados complexos por significado, com alta velocidade.	Malkov e Yashunin (2020) afirmam que a técnica de indexação avançada utiliza busca por K-Vizinhos Aproximados, aceitando pequena margem de erro em troca de grande ganho de velocidade.

Fonte: Adaptado pelo autor e descrito no quadro.

Tecnologias da IA utilizadas na RI

As tecnologias relacionadas à IA utilizadas na RI são meios que utilizam algoritmos e linguagens para possibilitar a interconexão de sistemas e a viabilidade de suas funções. As principais tecnologias apontadas nos artigos analisados foram descritas no quadro 5.

Quadro 5 – Tecnologias da IA utilizadas na RI

Tecnologias	Descrição	Referência
1. Algoritmos Genéticos	Otimizam a recuperação de documentos por meio de técnicas baseadas na seleção natural, adaptando-se às demandas para fortalecer a precisão dos resultados.	Para Lacerda e Carvalho (2000), os AGs são métodos de otimização e busca que se baseiam nos princípios da seleção natural e da sobrevivência do mais apto.
2. Modelos de Processamento de Linguagem Natural (PLN)	Utilizam algoritmos para compreender e gerar textos. Exemplos incluem o GPT, para criação de textos contextualizados, e análises semântica e sintática para interpretar significados e relações.	Vieira e Lopes (2010) definem PLN como a área da Ciência da Computação que desenvolve programas capazes de analisar, reconhecer ou gerar textos em linguagens humanas, ou linguagens naturais”.
3. Linked Data	Práticas para publicar e estruturar dados na Web, facilitando a conexão semântica entre diferentes bases de dados para que máquinas e usuários possam explorá-los.	O uso de dados estruturados e interligados no formato Linked Data torna a RI mais precisa, segundo Coneglian e Santarem Segundo (2024).
4. RDF (Resource Description Framework)	Representa informações e metadados sobre recursos na web de forma estruturada e legível por máquinas, permitindo conectar dados de diferentes bases.	Coneglian e Santarem Segundo (2024) explicam que o RDF é um modelo de representação de recursos e uma tecnologia fundamental da Web Semântica.
5. OWL (Web Ontology Language)	Linguagem padrão para criar, compartilhar e representar as complexas relações do conhecimento em ontologias na Web Semântica.	De Souza e Fernandes (2020) descrevem a OWL como um modelo de linguagem semântica para a web, que auxilia na representação de relações complexas no ecossistema informacional.
6. Blockchain	Armazena dados de forma descentralizada e segura, garantindo a integridade, o rastreo e a autenticidade de documentos pela interligação criptográfica dos blocos.	Conforme Cheng (2020), Blockchain é uma estrutura de dados em cadeia que funciona como um livro-razão distribuído, imutável e à prova de falsificação.
7. Digitalização	Processo de converter informações de um formato físico ou analógico para um formato digital (código binário) para armazenamento e processamento em computadores.	Pires (2005) detalha que a digitalização de documentos envolve etapas como captura, indexação, controle de qualidade e remontagem dos originais.
8. Análise de n-Gramas	Técnica de PLN usada para identificar padrões e correlações em sequências de texto, sendo útil para a categorização	Croft et al. (2010) definem n-gramas como sequências específicas de "n" letras ou palavras em um documento, que servem de

	aprimorada e detecção de plágio.	base para algoritmos.
9. Filtragem Colaborativa	Técnica de recomendação que prevê os interesses de um usuário com base nas preferências e comportamentos de um grupo com gostos similares.	Segundo Gasparini, Amaral e Pizzi (2009), o método identifica "vizinhos próximos" (usuários com avaliações parecidas) para prever e sugerir novos itens relevantes.
10. Redes Semânticas	Estruturas de dados que representam conhecimento por meio de conceitos e suas relações, permitindo uma recuperação de informação mais eficiente e contextualizada.	Para Fontoura e Villalobos (2022), as redes semânticas retratam elementos como uma composição de classes, com suas instâncias e características.
11. JSON (JavaScript Object Notation)	Formato de texto compacto e legível por humanos, amplamente utilizado para trocar e armazenar dados estruturados entre diferentes sistemas e linguagens.	Monteiro (2015) define JSON como um formato padrão e aberto para o intercâmbio de dados.
12. Deep Learning	Subárea do aprendizado de máquina que utiliza redes neurais profundas para simular o cérebro humano, identificando padrões complexos em grandes volumes de dados.	De acordo com Teixeira (2019), Deep Learning, ou aprendizado profundo, é um ramo do aprendizado de máquina (Machine Learning). Ele se baseia em algoritmos inspirados na estrutura cerebral para permitir que sistemas de IA realizem tarefas cognitivas.

Fonte: Adaptado pelo autor e descrito no quadro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi identificar as principais práticas, sistemas e tecnologias de IA utilizadas na RI, bem como analisar sua aplicação e eficiência. Efetivadas as buscas nas bases Brapci, Scopus e Web of Science, foi realizada a leitura integral dos 33 artigos selecionados e, a partir da análise individual dos trabalhos, foram extraídos dados relevantes capazes de responder à questão de pesquisa. Os resultados obtidos permitiram traçar um panorama representativo da produção acadêmica sobre o tema, reunindo as abordagens mais recorrentes e eficazes no uso da IA para RI, contribuindo para futuras investigações na área.

Dessa forma, os resultados evidenciaram as contribuições da IA para a RI, destacando práticas centradas na organização, personalização de respostas, processamento de linguagem e automação. Foram identificados sistemas como redes neurais, ontologias, repositórios digitais, assistentes virtuais, chatbots, web semântica, modelos de RI com IA generativa e indexação avançada. As tecnologias de suporte incluem PLN, algoritmos genéticos, linked data, RDF, OWL, blockchain, análise de n-gramas, deep learning, entre outras. Assim, foi possível compreender que a eficiência da IA na RI se deve à sua capacidade de lidar com grandes volumes

de dados de forma precisa e automatizada.

A principal limitação da pesquisa foi a dificuldade de acesso de alguns estudos. Na Scopus, dos 17 artigos recuperados, apenas 5 estavam liberados na íntegra. Na Brapci, dos 8 artigos recuperados, 2 estavam liberados na íntegra.

Dessa forma, estudos futuros podem contribuir de forma significativa caso tenham acesso a essas fontes. Além disso, entrevistas com profissionais dos dois campos também são importantes meios de se apontar o que de mais recente da IA vem sendo utilizado na RI e que ainda não foi relatado em pesquisas.

Por ser um tema contemporâneo, este estudo não teve o propósito de ser exaustivo, mas sim apontar aquilo que de mais essencial foi produzido pela comunidade científica. Sendo assim, sugere-se uma atualização contínua e um maior aprofundamento em pesquisas futuras, por meio de entrevistas e estudos empíricos.

AGRADECIMENTOS

O presente artigo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio à pesquisa (Processos 306386/2025-9, Autor 2).

REFERÊNCIAS

ALVES, P. M. Inteligência Artificial e Redes Neurais. **IPEA**, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/106-inteligencia-artificial-e-redes-neurais>. Acesso em: 10 jan. 2025.

ARIK, S. O. *et al.* Deep Voice: Real-time Neural Text-to-Speech. **arXiv preprint arXiv:1702.07825**, 2017. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1702.07825>. Acesso em: 2 jul. 2025.

BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. **Recuperação de informação: conceitos e tecnologia das máquinas de busca**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BERNARDO, R. O.; SANTACHÉ, A. **Aplicação de chatbots no desenvolvimento de jogos em saúde**. 2017. 12 f. Relatório Técnico (Projeto Final de Graduação) – Instituto de Computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2017. Disponível em: <http://www.ic.unicamp.br/~reltech/PFG/2017/PFG-17-22.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2021.

CAMARGO, L. S. de A.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação**: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdos e interface em ambientes informacionais digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CAPUANO, E. A. Avaliação semiautomática de conteúdos de planos diretores de TIC com tecnologias de processamento da linguagem natural. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 52, n. 2, p. 141-166, maio/ago. 2023. Disponível em: <https://www.linguee.com/portuguese-english/translation/n%C3%A3o+informado.html>. Acesso em: 6 ago. 2025.

CESARINO, M. A. N. Sistemas de recuperação da informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, v. 14, n. 2, p. 157-168, 1985. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/449182726/CESARINO-1985-pdf>. Acesso em: 1 jul. 2025.

CHENG, Y. Music Information Retrieval Technology: Fusion of Music, Artificial Intelligence and Blockchain. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SMART BLOCKCHAIN (SMARTBLOCK), 3., 2020, Zhengzhou. **Proceedings** [...]. Zhengzhou: IEEE, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/SmartBlock52591.2020.00033>. Acesso em 25 ago. 2025.

CONEGLIAN, C. S.; SANTAREM SEGUNDO, J. E. Inteligência Artificial e Ferramentas da Web Semântica Aplicadas à Recuperação da Informação: Um Modelo Conceitual com Foco na Linguagem Natural. **Revista Brasileira de Ciência da Informação e Documentação**, v. 10, n. 2, p. 45-67, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2022v27n1p625>. Acesso em 25 ago. 2025.

CONEGLIAN, C. S. *et al.* Inteligência Artificial Generativa e Recuperação da Informação: Tendências e Oportunidades de Pesquisa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 23., 2023, Aracaju. **Anais** [...]. Aracaju: ENANCIB, 2023. Disponível em: <https://enancib2023.org.br>. Acesso em: 26 dez. 2024.

CROFT, W. B. *et al.* **Search engines**: Information retrieval in practice. New Jersey: Pearson Addison Wesley, 2010. Disponível em: <https://ciir.cs.umass.edu/irbook/>. Acesso em 25 ago. 2025.

D'ALOTTO, J. E.; PONS, C.; ANTONELLI, L. Artificial intelligence applied in legal information: a systematic mapping study. **Journal of Computer Science & Technology**, [s. l.], v. 25, n. 1, p. 25-43, abr. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.24215/16666038.25.e03>. Acesso em: 6 ago. 2025.

DE CASTRO BARBOSA, X. Breve introdução à história da inteligência artificial. **Jamaxi**, v. 4, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>. Acesso em: 26 dez. 2024.

DEERWESTER, S. *et al.* Indexing by Latent Semantic Analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 41, n. 6, p. 391-407, 1990. Disponível em: <https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/%28SICI%291097-4571%28199009%2941%3A6%3C391%3A%3AAID-ASI1%3E3.0.CO%3B2-9>. Acesso em 25 ago. 2025.

DUTT, V.; SASUBILLI, S. M.; YERRAPATI, A. E. Dynamic information retrieval with chatbots: a review of artificial intelligence methodology. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONICS, COMMUNICATION AND AEROSPACE TECHNOLOGY (ICECA)*, 4., 2020, [S.l.]. **Proceedings** [...]. [S.l.]: IEEE, 2020. p. 1299-1303. Disponível em: <https://www.linguee.com/portuguese-english/translation/n%C3%A3o+informado.html>. Acesso em: 6 ago. 2025.

FENG, L. Application research of computer artificial intelligence technology in electronic commerce information retrieval system. *In: IEEE 2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRONIC TECHNOLOGY, COMMUNICATION AND INFORMATION (ICETCI)*, 2., 2022, Changchun. **Proceedings** [...]. [S.l.]: IEEE, 2022. p. 1374-1377. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICETCI55101.2022.9832320>. Acesso em: 6 ago. 2025.

FERNEDA, E. **Introdução aos Modelos Computacionais de Recuperação de Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

FERNEDA, E. **Recuperação da informação**: análise sobre a contribuição da ciência da computação para a ciência da informação. 2003. 147 f. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.27.2003.tde-15032004-130230>. Acesso em: 25 ago. 2025.

FERNEDA, E.; MARTINES, A. R.; MACHADO, T. R. de C. Organização da informação e inteligência artificial: a organização textual proposta pelo ChatGPT. **Revista EDICIC**, San José, v. 3, n. 2, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://www.linguee.com/portuguese-english/translation/n%C3%A3o+informado.html>. Acesso em: 6 ago. 2025.

FONTOURA, R. V.; VILLALOBOS, A. P. de O. Interfaces entre a Ciência da Informação e Inteligência Artificial: o uso de um Chat Inteligente. **Ciência da Informação em Revista**, Maceió, v. 9, n. 1/3, p. 1-15, jan./dez. 2022. DOI: 10.28998/cirev.2022v9n1/3f. Disponível em: <https://doi.org/10.28998/cirev.2022v9n1/3f>. Acesso em: 25 ago. 2025.

FREITAS, D. P. de; MORGADO, K. de S.; SANTOS, R. F. dos. Busca e recuperação da informação em plataformas de streaming de vídeos: um estudo de caso na Netflix. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 14, p. 1-21, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2237-6658.2024.51049>. Acesso em: 6 ago. 2025.

GABRIEL JUNIOR, R. F.; LAIPELT, R. do C. F. Descrição das relações semânticas para aplicação em KOS: uso do Tesouro Semântico Aplicado (Thesa). **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 117-135, set. 2019/fev. 2020. DOI: 10.21721/p2p.2019v6n1.p117-135. Disponível em: <https://doi.org/10.21721/p2p.2019v6n1.p117-135>. Acesso em: 25 ago. 2025.

GASPARINI, I.; AMARAL, M. F. do; PIZZI, G. Recomendação de Objetos de Aprendizagem Empregando Filtragem Colaborativa e Competências. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO*, 20., 2009, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: SBC, 2009. p. 434-443. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/1158/1061>. Acesso em: 21 ago. 2025.

GATT, A.; KRAHMER, E. Survey of the State of the Art in Natural Language Generation: Core tasks, applications and evaluation. **Journal of Artificial Intelligence Research**, v. 61, p. 65–170, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1703.09902>. Acesso em: 25 ago. 2025.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDBERG, Y. A Primer on Neural Network Models for Natural Language Processing. **arXiv preprint arXiv:1510.00726**, 2015. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1510.00726>. Acesso em: 2 jul. 2025.

GUPTA, S. L.; MISHRA, Niraj. Artificial intelligence and deep learning-based information retrieval framework for assessing student performance. **International Journal of Information Retrieval Research**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1-27, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4018/IJIRR.2022010101>. Acesso em: 6 ago. 2025.

HAYKIN, S. S. **Neural networks: a comprehensive foundation**. New York: Macmillan College Publishing, 1994.

IBM. **Global AI Adoption Index 2022**. 2022. Disponível em: <https://www.snowdropsolution.com/pdf/IBM%20Global%20AI%20Adoption%20Index%2022.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 84,9% das indústrias de médio e grande porte utilizaram tecnologia digital avançada. **Agência de Notícias do IBGE**, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37973-84-9-das-industrias-de-medio-e-grande-porte-utilizaram-tecnologia-digital-avancada>. Acesso em: 10 set. 2025.

JARRAHI, M. H.; MEMARIANI, Ali; GUHA, Shion. The Principles of Data-Centric AI: Uniting data-centric perspectives and concepts to trace the foundations of DCAI. *Communications of the ACM*, v. 66, n. 8, p. 84-92, ago. 2023. DOI: 10.1145/3571724. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2211.14611>. Acesso em: 25 ago. 2025.

JESUS, A. F. de et al. Processamento de linguagem natural e machine learning na categorização de artigos científicos: um estudo em torno do "patrimônio cultural". **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 16, n. 1, p. 167-184, jan./abr. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/rici.v16.n1.2023.47537>. Acesso em: 6 ago. 2025.

JORDAN, M. I.; MITCHELL, T. M. Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. **Science**, [s. l.], v. 349, n. 6245, p. 255-260, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>. Acesso em: 25 ago. 2025.

KHURANA, D. *et al.* Natural Language Processing: State of The Art, Current Trends and Challenges. **arXiv preprint arXiv:1708.05148**, 2017. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1708.05148>. Acesso em: 2 jul. 2025.

LACERDA, E. G. M. de; CARVALHO, A. C. P. L. F. de. Introdução aos algoritmos genéticos. In: LUDERMIR, Tereza Bernarda (Org.). **Redes Neurais Artificiais: Teoria e Aplicações**. 3.

ed. [S.l.: s.n.], 2000. p. 88-148. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001048601>. Acesso em: 22 ago. 2025.

LEWIS, P. *et al.* Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks. In: ADVANCES IN NEURAL INFORMATION PROCESSING SYSTEMS (NEURIPS), 34., 2020, Vancouver. **Proceedings** [...]. Vancouver: NeurIPS, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.11401>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MALKOV, Y. A.; YASHUNIN, D. A. Efficient and Robust Approximate Nearest Neighbor Search Using Hierarchical Navigable Small World Graphs. **IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence**, v. 42, n. 4, p. 824-836, abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.1603.09320>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MEIRELES, M. R. G.; CENDÓN, B. V.; ALMEIDA, P. E. M. de. Comparação do processo de categorização de documentos utilizando palavras-chave e citações em um domínio de conhecimento restrito. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 87-96, jan./abr. 2016. DOI: 10.1590/2318-08892016002800007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-08892016002800007>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MONTEIRO, S. D. Knowledge Graph e a significação: novos agenciamentos semióticos dos índices contemporâneos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015, João Pessoa. **Anais** [...]. João Pessoa: ANCIB, 2015. Disponível em: <http://www.google.com/insideseach/features/search/knowledge.html>. Acesso em: 27 dez. 2024.

NEVES, B. C. Sistemas e experiências de inteligência artificial da ciência da informação e ciências da saúde. **Revista Fontes Documentais**, v. 3, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/RFD/article/view/57753>. Acesso em: 25 ago. 2025.

OPENAI. Introducing GPT-3. **OpenAI Blog**, 2020. Disponível em: <https://openai.com/blog/gpt-3>. Acesso em: 28 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. [Paris]: UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por. Acesso em: 22 ago. 2025.

PELEGRINI JR., J. L.; PIMENTA, R. P.; LOPES, A. S. Methodological Advances in Expert Systems with Artificial Intelligence. **SBC Journal on Computers and Digital Techniques**, v. 14, n. 3, p. 117–134, 2025. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbsi/article/download/34387/34178/>. Acesso em: 2 jul. 2025.

PEÑA CARLOS, J. S. Inteligencia artificial para la seguridad jurídica: superando el problema de la cognoscibilidad del derecho. **Revista Oficial del Poder Judicial**, Lima, v. 14, n. 17, p. 55-117, ene./jun. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.35292/ropj.u14i17.568>. Acesso em: 6 ago. 2025.

PIRES, C. de C. *et al.* Digitalização de documentos: soluções de qualidade para acervos arquivísticos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA EM INFORMAÇÃO,

6., 2005, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: CIFORM, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/25408>. Acesso em: 21 ago. 2025.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2025.

ROTHER, M. **Toyota Kata**: managing people for improvement, adaptiveness and superior results. New York: McGraw-Hill Education, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/216744993_Toyota_Kata_Managing_People_for_Improvement_Adaptiveness_and_Superior_Results. Acesso em: 25 ago. 2025.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência artificial**. 3. ed. rev. São Paulo: Pearson, 2013. Disponível em: https://books.google.com.br/books/about/Intelig%C3%Aancia_artificial.html?hl=pt-BR&id=BsNeAwAAQBAJ&redir_esc=y. Acesso em: 25 ago. 2025.

SANABRIA MEDINA, G.; RODRÍGUEZ RESÉNDIZ, P. O. Inteligencia artificial en los procesos documentales de los archivos digitales sonoros. **Investigación Bibliotecológica**, México, v. 36, n. 93, p. 73-88, oct./dic. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2022.93.58618>. Acesso em: 6 ago. 2025.

SANTAREM SEGUNDO, J. E.; CONEGLIAN, C. S. Tecnologias da Web Semântica aplicadas à organização do conhecimento: padrão SKOS para construção e uso de vocabulários controlados descentralizados. In: GUIMARÃES, J. A. C.; DODEBEI, V. (org.). **Organização do Conhecimento e Diversidade Cultural**. 1. ed. Marília: Fundepe, 2015. v. 3, p. 224-233. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303300481_Tecnologias_da_web_semantica_aplicadas_a_a_organizacao_do_conhecimento_padrao_SKOS_para_construcao_e_uso_de_vocabularios_controlados_descentralizados. Acesso em: 25 ago. 2025.

SANTOS, S. T. dos; SILVA, P. R. da. **Visão computacional na indústria**: tendências e exemplos práticos. 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/375106654>. Acesso em: 2 jul. 2025.

SILVA, P. N. OBSERVATÓRIO DE DADOS GOVERNAMENTAIS ABERTOS: acesso às APIs brasileiras. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 28, n. 1, p. 1-15, jan./dez. 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/376754007_OBSERVATORIO_DE_DADOS_GOVERNAMENTAIS_ABERTOS_acesso_as_APIs_brasileiras. Acesso em: 25 ago. 2025.

SOUZA, O. de. Heredograma informacional: um caminho para combate à desinformação. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**, v. 18, e024010, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2024.v18.e024010>. Acesso em: 6 ago. 2025.

SOUZA, O. de; FERNANDES, J. D. P. B. Discutindo a acessibilidade informacional no ecossistema digital. In: **Ciência da Informação em Contextos**. Fortaleza: Imprensa

Universitária, 2020. p. 141-163. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/59098>. Acesso em: 25 ago. 2025.

TEIXEIRA, D. S. **Inteligência artificial aplicada à pesquisa de mercado e comunicação**. 2019. 68 f. Monografia (Especialização em Pesquisa de Mercado Aplicada em Comunicações) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: https://pospesquisa.eca.usp.br/monografias/Daniel_Teixeira_.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

VIEIRA, R.; LOPES, L. Processamento de linguagem natural e o tratamento computacional de linguagens científicas. In: **EM CORPORA**. [s. l.]: [s. n.], 2010. p. 183-201. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/50033978/linguagensespecializadasemcorpora-libre.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2025.

VIOLA, P.; JONES, M. Rapid object detection using a boosted cascade of simple features. In: IEEE COMPUTER SOCIETY CONFERENCE ON COMPUTER VISION AND PATTERN RECOGNITION, 2001, Kauai. **Proceedings** [...]. Kauai: IEEE, 2001. v. 1, p. 511–518. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/3940582_Rapid_Object_Detection_using_a_Boosted_Cascade_of_Simple_Features.

ZHOU, L. *et al.* The Design and Implementation of XiaoIce, an Empathetic Social Chatbot. **arXiv preprint arXiv:2001.09977**, 2020. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2001.09977>. Acesso em: 2 jul. 2025. Acesso em: 25 ago. 2025.