



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

EMMILY HARIADNY GOMES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO: uma análise das produções acadêmicas brasileiras**

**NATAL
2025**

EMMILY HARIADNY GOMES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO:** uma análise das produções acadêmicas brasileiras

Monografia apresentada ao curso de graduação em Biblioteconomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

Orientadora: Profa. Ma. Ana Patrícia Silva Moura.

NATAL
2025



Esta obra está licenciada com uma licença *Creative Commons* Atribuição 4.0 Internacional. Permite que outros distribuam, remixem, adaptem e desenvolvam seu trabalho, mesmo comercialmente, desde que creditem a você pela criação original. Link dessa licença: creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI
Catalogação de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro Ciências Sociais Aplicadas - CCSA

Silva, Emmily Hariadny Gomes da.

Inteligência artificial na biblioteconomia e ciência da informação: uma análise das produções acadêmicas brasileiras / Emmily Hariadny Gomes da Silva. - Natal, 2025.

71f.: il.

Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Biblioteconomia. Natal, RN, 2025.

Orientação: Profa. Me. Ana Patrícia Silva Moura.

1. Inteligência artificial - Monografia. 2. Biblioteconomia - Ciência da Informação - Monografia. 3. Ciência da informação - Monografia. 4. Repositórios institucionais - Monografia. 5. Produção acadêmica - Monografia. I. Moura, Ana Patrícia Silva. II. Título.

RN/UF/Biblioteca CCSA

CDU 005.94:004.9

EMMILY HARIADNY GOMES DA SILVA

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO:** uma análise das produções acadêmicas brasileiras

Monografia apresentada ao curso de graduação em Biblioteconomia, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharela em Biblioteconomia.

Aprovada em: 16/01/2025

BANCA EXAMINADORA

Profa. Me. Ana Patrícia Silva Moura

Orientadora

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Profa. Dra. Adelaide Helena Targino Casimiro

Membro interno

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Profa. Me. Alessandra Stefane Cândido Elias Trindade

Membro externo

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

À minha mãe, Raweny, que me mostrou o valor de ser quem sou e que, com sua sabedoria e amor, me motiva a crescer a cada dia.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a conclusão desta produção acadêmica.

Primeiramente gostaria de agradecer a minha mãe, Raweny Gomes, minha melhor amiga, alma gêmea e fã #1, que sempre me apoiou incondicionalmente, e que me incentiva a seguir em frente em busca dos meus sonhos sempre. Mesmo nos momentos mais difíceis a sua força, paciência, amor e dedicação foram essenciais para que eu chegasse até aqui, e sei que serás ainda mais forte, paciente, amorosa e dedicada em me ajudar em todos os objetivos que eu desejar.

Agradeço a minha família, que esteve ao meu lado, pronta para me ajudar e me ouvir quando mais precisei. A vocês, devo minha gratidão eterna por todo o amor e compreensão. Também a minha tia-avó Livramento, que me acolheu em sua casa de braços abertos para que eu pudesse realizar o sonho da graduação. Seu carinho e preocupação me ampararam nos momentos desafiadores.

Aos meus melhores amigos, Matheus Franklyn e João Marcello, que ao longo destes anos de amizade estiveram sempre ao meu lado, oferecendo apoio, acolhimento, amor e amizade sincera. Agradeço por todos os encontros quando voltava para o interior e nosso único assunto por 4 anos foi sobre os desafios da graduação, as frustrações mas também as vitórias de estamos cursando o que amamos. Agradeço os conselhos sábios, a paciência, e ajudar nos momentos difíceis da vida.

Aos meus amigos, Ed, Rafa e Clara que foram presentes que o IFRN me deu, literalmente do terceirão para a vida! Vocês ainda continuam aqui. Eu agradeço pelo acaso ter posto vocês para dividir tantos momentos, e essa vida comigo.

Também quero agradecer a minha web amiga, Delais. Obrigada pelo apoio diário, por passar pela minha maior ressaca literária sem desistir de me indicar uma nova história diariamente. Espero que um dia você consiga cursar Biblio, já que coincidentemente também sempre desejou seguir essa carreira. Eu vou estar torcendo por você como sempre está por mim.

Aos meus companheiros de estágio na biblioteca Procurador Miguel Josino Neto do TRT-RN, em especial ao meu ex-supervisor, o bibliotecário Leandro de Souza, que não apenas me incentivou a crescer profissionalmente durante todo o

tempo que passei lá, mas também me auxiliou no desenvolvimento da ideia e estrutura para esta monografia. Agradeço pelos valiosos conselhos durante os cafés na copa, ou qualquer outro momento que tivéssemos oportunidade. Suas orientações foram e serão cruciais para meu crescimento pessoal e profissional. Obrigado pela oportunidade de compartilhar meus conhecimentos, e por me mostrar a realidade na prática da profissão.

E por fim, mas não menos importantes, aos professores do Departamento de Ciência da Informação, que compartilharam comigo seus conhecimentos e experiências ao longo desta jornada de 4 anos. Em especial, a minha orientadora, Ana Patrícia, que com paciência e sabedoria me guiou e orientou para que eu pudesse concluir este trabalho com êxito.

Obrigada a todos!

A inteligência artificial só é uma ameaça para a estupidez natural.

Caio Carraro G. da Costa

RESUMO

Nos últimos anos a Inteligência artificial (IA) vem se destacando com uma das tecnologias mais promissoras, ressignificando a maneira como nos relacionamos com a informação, a IA tem proporcionado inovações em diversas áreas, como saúde, educação, economia e segurança. Na Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) a IA vem se mostrando como uma oportunidade de uso nas demandas funcionais e informacionais de unidades de informação e na própria Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI), mas ainda é necessário estudos entre essas áreas. Diante disto, surge a necessidade de saber como as produções acadêmicas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação no Brasil, especialmente nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), Dissertações e Teses, têm abordado a temática da Inteligência Artificial, considerando aspectos como suas aplicações, desafios e perspectivas para essas áreas? Baseando-se nesta demanda, este trabalho teve como objetivo geral, compreender como as produções brasileiras na Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) têm abordado a temática IA publicadas nos repositórios digitais (RI) das universidades federais do Brasil e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). O trabalho tem sua metodologia caracterizada como exploratória, com abordagem mista quantitativa e qualitativa, e pesquisa documental como técnica de coleta. Os dados foram coletados através do levantamento bibliográfico nos Repositórios Institucionais (RI) e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), durante o período do segundo semestre de 2024. A análise dos dados foi realizada por meio de estatística descritiva dos resultados obtidos por meio do levantamento bibliográfico, e da revisão da literatura. Por meio da pesquisa foi possível observar a existência de uma lacuna significativa na produção acadêmica, onde os resultados expressivos da falta de pesquisa pode ser atribuída à resistência à adoção de tecnologias como a IA, e à falta de capacitação profissional para lidar com estas inovações. Além disso, é necessário salientar que a temática de Inteligência Artificial ainda é nova, sendo os resultados deste trabalho recuperados entre 2020 a 2024. Reconhece-se o potencial transformador da IA para otimizar práticas de organização e disseminação da informação. Este estudo reforça a necessidade de ampliar pesquisas aplicadas à IA em unidades de informação, abordando suas possibilidades, limitações e implicações éticas. A relevância do trabalho reside em colaborar com o debate e servir como suporte para estudantes e profissionais interessados na integração da IA ao campo, contribuindo para futuros avanços no campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI).

Palavras-chave: inteligência artificial. biblioteconomia. ciência da informação. repositório institucional. produção acadêmica.

ABSTRACT

In recent years, Artificial Intelligence (AI) has emerged as one of the most promising technologies, reshaping the way we interact with information. AI has driven innovation in various fields, such as health, education, economics, and security. In Library and Information Science (LIS), AI presents an opportunity for use in the functional and informational demands of information units and in LIS itself, but studies on the correlation between areas are still needed. Given this, there is a need to understand how Brazilian academic productions in Library and Information Science, especially in Undergraduate Final Papers (TCCs), Dissertations, and Theses, have addressed the topic of Artificial Intelligence, considering aspects such as its applications, challenges, and perspectives for these areas. Based on this demand, this study aimed to comprehend how Brazilian productions in Library and Information Science (LIS) have addressed the AI theme, published in digital repositories (DR) of Brazilian federal universities and in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). The methodology is characterized as exploratory, with a mixed quantitative and qualitative approach, and documentary research as a data collection technique. Data were collected through a literature review in Institutional Repositories (IR) and the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), during the second semester of 2024. Data analysis was performed through descriptive statistics of the results obtained through the literature review, and through a literature review. Through the research, it was possible to observe a significant gap in academic production, where the expressive results of the lack of research can be attributed to the resistance to adopting technologies such as AI, and to the lack of professional training to deal with these innovations. In addition, it is necessary to emphasize that the theme of Artificial Intelligence is still new, with the results of this work recovered between 2020 and 2024. The transformative potential of AI to optimize information organization and dissemination practices is recognized. This study reinforces the need to expand research applied to AI in information units, addressing its possibilities, limitations, and ethical implications. The relevance of the work lies in collaborating with the debate and serving as a support for students and professionals interested in integrating AI into the field, contributing to future advances in the field of Library and Information Science (LIS).

Keywords: artificial intelligence, library science, information science, institutional repository, academic production.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teste de Turing	24
Figura 2 - Áreas relacionadas	28
Figura 3 - Hierarquia do Aprendizado de Máquina	29
Figura 4 - Áreas de relacionamento do PLN	32
Figura 5 - Relação dos estados e suas universidades federais	45
Figura 6 - Gráfico de produções	50
Figura 7 - Gráfico de produções BDTD	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Técnicas e subcampos do PLN	34
Quadro 2 - Estrutura metodológica	41
Quadro 3 - Etapas da pesquisa	43
Quadro 4 - Etapas de busca, análise e resultados	43
Quadro 5 - RIs e Universidades	48
Quadro 6 - Trabalhos selecionados RIs TCCs	52
Quadro 7 - Levantamento BDTD	54
Quadro 8 - Dissertações selecionadas na BDTD	56
Quadro 9 - Teses selecionadas na BDTD	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Planilha de resultados

48

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AM	Aprendizado de Máquina
BCI	Biblioteconomia e Ciência da Informação
BDTD	Biblioteca Digital de Tese e Dissertações
BIS	Banco de Compensações Internacionais
CI	Ciência da Informação
ENANCIB	Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação
GIT	Instituto de Tecnologia da Georgia
GOV	Governo Federal
IA	Inteligência Artificial
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions
MEC	Ministério da Educação
NESS	Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais
ORIC	Organização e representação do conhecimento e da informação
PLN	Processamento de Linguagem Natural
RI	Repositório Institucional
RF	Reconhecimento facial
RNA	Redes neurais artificiais
SOC	Sistema de organização da informação
TCC	Trabalhos de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação
TLDR	<i>Too Long; Didn't Read</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	23
2.1	Aprendizado de máquina (<i>Machine Learning</i>): abordagem conceitual	26
2.1.1	Aprendizado Profundo (<i>Deep Learning</i>)	32
2.2	Redes Neurais Artificiais	32
2.3	Processamento de Linguagem Natural	32
2.4	Inteligência Artificial na Ciência da Informação	36
3	PERCURSO METODOLÓGICO	40
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	45
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
	REFERÊNCIAS	

1 INTRODUÇÃO

A presença da Inteligência Artificial (IA) generativa no cotidiano, especialmente com o aumento do uso de ferramentas como *chatbots*, e assistentes virtuais, mudou o cenário das inovações. O que antes parecia futurista agora faz parte das práticas comuns, mostrando como essas soluções se tornaram acessíveis e integradas a variados campos. Essa transformação é percebida em diferentes esferas do conhecimento, que têm utilizado essas ferramentas para simplificar processos, desenvolver novas ideias e expandir possibilidades. Nesse contexto, o uso dessas tecnologias deixou de ser algo distante para se tornar um recurso prático e versátil, que atende demandas específicas com eficiência.

Sistemas baseados em IA generativa têm demonstrado um potencial transformador, com impacto significativo em praticamente todos os campos onde são aplicados, como por exemplo na educação, saúde, economia e segurança.

Na educação temos o exemplo dito por Freitas (2024), onde o autor nos mostra que pesquisadores do Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) tiveram dois trabalhos selecionados pela Fundação Itaú para o projeto de iniciativas que utilizam IA focando na melhoria da educação pública básica brasileira. O primeiro deles, trata-se de um “Sistema de Inteligência Artificial para geração de questões e feedback específico otimizado para contextos de restrição de recursos”, e o seguinte aborda o, “Desenvolvimento de um sistema tutor inteligente Unplugged com IA Generativa para o ensino de física”

Na área da saúde esses sistemas já estão sendo integrados. Segundo matéria de Reis (2024) do portal de notícias G1, aproximadamente 4% das organizações voltadas à área da saúde no Brasil fazem uso de IA, e com relação ao uso e aceitação dos profissionais da área, cerca de 17% dos médicos aderiram a implantação de IA generativa em todo território nacional.

De acordo com Gomez (2024) do portal Olhar Digital, a empresa Abridge é um dos exemplos de empresas que estão buscando fazer parte das inovações tecnológicas com uso de IA generativa. A empresa busca construir uma plataforma de conversas clínicas para geração de rascunhos e anotações, com intuito de economizar o tempo dos médicos nas consultas. A tecnologia tende a ter alguns mecanismos de auxílio para seu desenvolvimento como, reconhecimento de voz e

idioma, transcrição das conversas e estruturação das informações para criação dos resumos.

Na área da economia isto não se difere, já que segundo matéria de Ramos (2024) no portal CNN Brasil, apenas em 2024 mais de 72% do mercado de empresas no mundo já fazem uso desta tecnologia. Ainda na matéria da CNN Alex Singla, sócio e colíder global da QuantumBlack fala que “Em 2024, a IA generativa não é mais uma novidade. Quase dois terços dos entrevistados na nossa pesquisa relatam que suas organizações usam regularmente IA de geração, quase o dobro do que nossa pesquisa anterior descobriu há apenas dez meses”.

Por fim, é importante citar como a IA vem sendo implantada também no campo da segurança, principalmente na cibersegurança. Sabemos que os ataques cibernéticos são uma crescente no ambiente digital, e ameaças se mantêm em constante evolução. Um exemplo desse uso, é a IA sendo integrada à bancos centrais. De acordo com uma matéria feita pelo Instituto Propague (2024), foi realizado um levantamento pelo Banco de Compensações Internacionais (BIS), para reconhecer os níveis de adoções de IA nos bancos principais centrais “[...] a maioria das instituições já adotou ou planeja introduzir soluções de inteligência artificial generativa (IA generativa) no espaço da segurança cibernética”

Em janeiro de 2024, foram entrevistados 63 bancos e autoridades monetárias ligadas ao BIS, onde houve a participação de 32 desses. É necessário salientar que entre os bancos centrais que integram o BIS, estão os de maior economia global, como Brasil, Austrália, França, China, Coreia do Sul, Japão, Itália entre outras, “[...] dessa amostra, 71% já estão utilizando a IA generativa com o objetivo de garantir a proteção online de seus sistemas, enquanto 26% afirmaram ter planos de incorporar tais ferramentas em suas operações em até dois anos.”

Na Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI), esse cenário não é diferente, uma vez que a área está em constante evolução e busca integrar Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para aprimorar seus métodos, no uso dos instrumentos, processos e produtos; com o intuito de recuperar informação.

O campo tem apresentado avanços expressivos, especialmente com a incorporação de técnicas de IA ao longo das últimas décadas. Alguns métodos criados na área da organização da informação possuem a iniciativa de incorporar sistemas de IA aos sistemas já utilizados, como por exemplo. Em um estudo feito por Caetano (2024), a autora traz o MEKOS, que se consiste em um modelo de

sistema de organização da informação (SOC¹) que tem como objetivo estruturar e categorizar informações em domínios específicos. Ele é projetado com base em princípios como a taxonomia, ontologia e tesauros, sendo essencial para organização e recuperação eficiente de informações.

Nesse estudo Caetano (2024) faz uma comparação entre dois cenários, o primeiro sendo a utilização do MEKOS modelizado² por um especialista humano, e o segundo o MEKOS IA, também modelizado, mas nesse caso por uma IA generativa, sendo o ChatGPT (versão 3.5). Neste trabalho a autora traz como objetivo analisar as possibilidades de elaboração das perguntas, considerando a qualidade das respostas obtidas, com o propósito de promover o desenvolvimento de um SOC alinhado às práticas ajustadas e simplificadas de Souza (2017).

Dentro da pesquisa de Caetano (2024) é possível ver todos os passos que a autora levou até chegar na conclusão de usabilidade entre esses dois SOC's, mas para um exemplo prático e rápido deste estudo, poderíamos elaborar uma situação em que teríamos dois cenários e um tema principal chamado de "Sustentabilidade Ambiental", e o objetivo é criar uma SOC para organizar os documentos sobre o tema.

No primeiro cenário iríamos usar o SOC modelizado por um profissional humano, para analisar teses, artigos e relatórios. A partir da análise será possível determinar quais seriam as categorias e subcategorias relacionadas ao tema. O humano com sua rede de conhecimento determinaria de acordo com seus critérios como essa organização seria feita.

O segundo cenário seria a utilização de um SOC modelizado por uma IA generativa, nela teríamos um passo diferente a mais que o cenário anterior. Sistemas de IA precisam ser "alimentados" com dados, porém esses dados precisam ter uma espécie de etiqueta como forma de descrevê-los. Nesse caso seria preciso que ao entregar essas teses, artigos e relatórios para a IA analisar, teríamos que etiquetá-los para que então a inteligência compreendesse e determinasse as categorias e subcategorias.

¹ É a denominação utilizada para se referir a linguagens artificialmente criadas, em esquemas de organização do conhecimento como glossários, dicionários geográficos, taxonomias, tesauros e ontologias (Caetano, 2024).

² A modelização é composta por alguns passos segundo Souza (2017) sendo eles: Planejamento, seleção de conceito, definição de conceito, estabelecimento de relações semânticas e representação.

Nas suas conclusões, Caetano (2024) mostra que, enquanto o modelo feito por humanos é mais detalhado e adaptado às necessidades específicas, usar uma IA generativa como o ChatGPT pode economizar um bom tempo e dar um ponto de partida. O cenário ideal para esse estudo seria determinar que a IA tivesse o papel de fazer o rascunho inicial, e o profissional entrasse para revisar e deixar tudo mais refinado, onde a IA agindo assim surgisse como uma ferramenta de auxílio para o profissional.

Essas inovações não apenas otimizam os métodos tradicionais feitos da manualidade, mas também abrem caminhos para soluções mais eficazes e adaptadas às demandas contemporâneas.

A IA desponta como uma aliada promissora na modernização dos processos de pesquisa científica, organização e representação do conhecimento e da informação (ORIC) da BCI. Essas tecnologias têm o poder de promover maior agilidade e precisão nos processos, com a finalidade de atender as necessidades informacionais dos usuários. Assim, ao explorar como a IA pode ser aplicada no campo, abre-se espaço para reflexões sobre como ela pode atender às demandas de um cenário informacional em constante transformação.

No contexto das bibliotecas, a aplicação da IA pode representar uma mudança significativa na forma como estas lidam com a organização e a disseminação da informação, além de trazer impactos em outros processos biblioteconômicos (Prudencio; Rodriguez, 2023).

A Biblioteconomia, para Barreto (2002, p. 55), “olha, essencialmente, um fluxo interno ao seu sistema, que vai desde a seleção, aquisição, catalogação, classificação, indexação, armazenamento, recuperação e disponibilidade para o uso de itens de informação.” Já a Ciência da Informação (CI), segundo o mesmo autor,

[...] introduz um pensamento mais direcionado aos fluxos externos, localizados nas extremidades deste fluxo interno a que nos referimos antes. Em uma das extremidades há a criação da informação e na outra a assimilação da informação pelo receptor, ambos transcendem o conceito de organização da informação [...]. (Barreto, 2002, p. 55)

Sabe-se que a BCI trabalham juntas e buscam soluções para o mesmo problema que orienta a CI, ou seja, organizar e disponibilizar, para uso, informações pertinentes às necessidades dos usuários. (Oliveira, 2013)

Em 1989 Siqueira e Pereira publicaram o artigo intitulado “Perspectivas de aplicação da inteligência artificial à Biblioteconomia e a Ciência da Informação”, no

qual abordam as possibilidades de integração entre a interação homem-computador e a IA no campo da BCI. Focado em duas áreas específicas da IA: os Sistemas Especialistas, que buscam reproduzir o raciocínio humano em contextos especializados, e o Processamento de Linguagem Natural (PLN), voltado para a compreensão e geração de linguagem por máquinas.

Posteriormente, vinte e um anos após o estudo de Siqueira e Pereira (2010), Martins publicou o artigo “Potenciais Aplicações da Inteligência Artificial na Ciência da Informação”. Neste trabalho, o autor explora a IA como uma ferramenta essencial para oferecer contribuições técnicas ao tratamento digital da informação, enfatizando sua capacidade de abordar problemas complexos que, até então, eram de difícil solução tanto por meio de processamento manual quanto por métodos automatizados tradicionais.

Peres (2017) em sua dissertação com tema “O Estudo da Inteligência Artificial no Âmbito da Ciência da Informação” realiza uma pesquisa em artigos que continham o termo Inteligência Artificial no portal do Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ENANCIB) no periódico Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia, com o propósito de analisar a influência da Ciência da Informação no desenvolvimento do tema.

E mais recentemente, Pinheiro e Oliveira (2024) publicaram o artigo “Inteligência artificial: estudos e usos na Ciência da Informação no Brasil” onde seu objetivo é analisar os últimos 20 anos da produção científica brasileira a respeito da IA, da CI, os autores, as instituições, as revistas científicas, as áreas profissionais, o volume de publicações e as metodologias empregadas nos estudos por meio de uma análise quantitativa.

O cenário de inserção da IA à BCI se desprende dos conceitos tradicionais já estabelecidos, e representa mais do que uma simples mudança, ele sinaliza uma verdadeira transformação nos paradigmas que estruturam a área. Nesse contexto, surge um vasto leque de oportunidades, tanto para a inovação prática quanto para o avanço teórico. Além disso, essas mudanças estimulam o surgimento de novas questões de pesquisa, que vão desde a adaptação de metodologias clássicas às demandas tecnológicas até a criação de abordagens completamente inéditas.

Baseado na ideia anteriormente exposta, este trabalho surge da necessidade de mais pesquisas na área da BCI relacionada às aplicações com IA, e como

soluções inovadoras podem melhorar e agilizar os processos do cotidiano em bibliotecas e as demais unidades de informação. A escolha deste tema não é apenas resultado de interesse acadêmico, mas também de um desejo real de contribuir para a prática da biblioteconomia, promovendo soluções práticas que impactem positivamente o campo. Meu interesse por IA começou ainda no ensino médio, quando passei a me fascinar pelas possibilidades que a tecnologia oferece para resolver problemas complexos e transformar processos. Durante a graduação em Biblioteconomia, percebi que havia uma oportunidade de unir esse interesse prévio à organização da informação, especialmente considerando os desafios enfrentados por bibliotecas em processos técnicos, frequentemente negligenciados. Essa afinidade temática foi se consolidando à medida que explorei o potencial da IA para aprimorar a prática profissional e fomentar discussões inovadoras no campo da Ciência da Informação. A justificativa científica para o estudo fundamenta-se, assim, na necessidade de ampliar o debate acadêmico sobre o uso da IA na Biblioteconomia, um tema que ainda carece de maior atenção e aprofundamento nas produções da área.

Diante deste desejo pela busca, discussão e solução acerca da temática, surge a seguinte questão de pesquisa: Como as produções acadêmicas da BCI no Brasil, especialmente nos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), Dissertações e Teses, têm abordado a temática da IA, considerando aspectos como suas aplicações, desafios e perspectivas para essas áreas?

Neste sentido, o trabalho tem como objetivo geral: Compreender como as produções brasileiras em BCI têm abordado a temática IA.

Como objetivos específicos tem-se:

- a) Identificar os cursos de graduação em biblioteconomia, e os programas de pós-graduação em CI existentes nas universidades federais brasileiras;
- b) Analisar os TCCs, dissertações e teses desenvolvidos no contexto da BCI sobre IA;
- c) Identificar as tendências temáticas, metodologias utilizadas e lacunas nas pesquisas existentes.

Como procedimento metodológico, a pesquisa se caracteriza como bibliográfica e de abordagem quanti-qualitativa, por meio do levantamento bibliográfico nos RIs das Universidades Federais do Brasil e na BDTD.

O trabalho está estruturado em seis seções, organizadas conforme descrito a seguir. A Seção 1, Introdução. Na Seção 2, Inteligência Artificial, aborda-se o histórico e as principais aplicações, tratando-se de uma fundamentação também das subseções, como, aprendizado de máquina, aprendizado profundo, redes neurais, e processamento de linguagem natural. A Seção 3, Inteligência Artificial na Ciência da Informação, discute a aplicação da IA neste campo, destacando suas contribuições e desafios. A Seção 4, Percorso Metodológico. A Seção 5, Resultados e Discussões. Por fim, a Seção 6, Considerações Finais. As referências utilizadas nesta pesquisa podem ser consultadas nos elementos pós-textuais.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Esta seção irá abordar o tema IA, explorando o surgimento, construção e aplicação de sistemas derivados de tal inteligência, buscando compreender essa tecnologia através de suas concepções e teorias com base nos estudos de autores como Gomes (2010), Russell e Norvig (2013), e Neves (2020), que trazem diferentes conceitos e visões dos desenvolvimentos tecnológicos acerca da evolução da IA.

Teixeira (1990) no seu livro “O que é Inteligência Artificial” fala que os primeiros registros de criaturas artificiais com habilidades humanas têm uma forma mítica ou por vezes lendária, tornando difícil uma separação nítida entre imaginação e realidade.

[...] É esta confusão entre mito e realidade e, por vezes, a impossibilidade de distingui-los que faz com que a Inteligência Artificial possa ser considerada uma disciplina com um extenso passado, mas com uma história relativamente curta (Teixeira, 1990, p.5).

É possível afirmar que o primeiro trabalho amplamente reconhecido como IA foi realizado por Warren McCulloch³ e Walter Pitts⁴. Em 1943, quando apresentam um artigo que fala pela primeira vez de redes neurais, estruturas de raciocínio artificiais em forma de modelo matemático que imitam o nosso sistema nervoso (Russell; Norvig, 2013).

De acordo com Russell e Norvig (2013), eles se basearam em três fontes: “o conhecimento da fisiologia básica e da função dos neurônios do cérebro, uma análise formal da lógica proposicional criada por Russell⁵ e Whitehead⁶ e a teoria da computação de Turing”.

Porém foi Alan Turing em seu célebre trabalho de 1950 “*Computing Machinery and Intelligence*” o primeiro a trazer uma perspectiva sólida da IA. Neste artigo ele apresenta o Teste de Turing, onde sugere uma avaliação baseada na impossibilidade de distinguir entre entidades evidentemente inteligentes, “os seres humanos”. O teste consiste em,

[...] colocar ambos, o programa e o humano, em salas separadas e fechadas, permitindo a outros humanos comunicarem-se com eles

³ **Warren Sturgis McCulloch** foi um neuroanatomista, psiquiatra e cibernético americano.

⁴ **Walter Pitts** foi um lógico e cientista cognitivo estadunidense

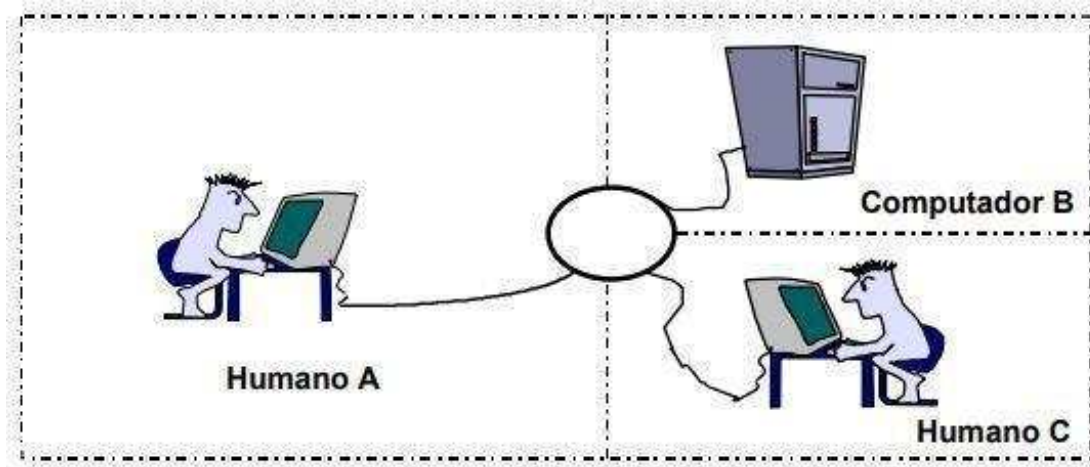
⁵ **Bertrand Arthur William Russell**, 3.º Conde Russell foi um dos mais influentes matemáticos, filósofos, ensaístas, historiadores e lógicos que viveram no século XX.

⁶ **Alfred North Whitehead** foi um filósofo, lógico e matemático britânico.

por alguma via que não identifique o destinatário. Se estes observadores externos, após várias experiências, não puderem distinguir qual é o humano e qual é o programa, então este último merece o nome de inteligente para quaisquer finalidades práticas (James, 1985, p. 155).

Russell e Norvig (2013) ainda afirmam que “O computador passará no teste se um interrogador humano, depois de propor algumas perguntas por escrito, não conseguir descobrir se as respostas escritas vêm de uma pessoa ou não”. A Figura a seguir ilustra o Teste de Turing.

Figura 1 - Teste de Turing



Fonte: Monard e Baranauskas (2000, p. 5)

Segundo McCarthy (2007), uma máquina também pode ser considerada inteligente mesmo sem passar no teste e sem conhecer o suficiente sobre seres humanos para imitá-los. Essa dualidade acarretou diversas problemáticas sobre como considerar quais delas seriam realmente inteligentes (Gontijo, 2020, p. 54).

De acordo com Teixeira (1990) quando apareceu pela primeira vez uma máquina dita “pensante” – uma máquina dotada de um programa que demonstrava automaticamente teoremas de matemática -, o impacto sobre as ciências do homem foi tremendo. Subitamente a comunidade científica percebeu que uma verdadeira revolução havia se iniciado, e uma revolução com profundas influências na psicologia, na lingüística e na filosofia, onde,

Para a psicologia, a IA trouxe uma revolução, na medida em que o novo modelo apontava para uma alternativa à turbulência teórica que os psicólogos estavam atravessando [...] para a lingüística, a IA

significava uma revolução, agora seria possível criar um programa de computador onde estivessem representadas as estruturas gramaticais das diversas línguas humanas [...] e na filosofia que o impacto da IA foi maior. Criar uma máquina pensante significa desafiar uma velha tradição que coloca o homem e sua capacidade racional como algo único e original do universo (Teixeira, 2019).

Sendo parte de um campo da Engenharia e Ciência da Computação, a IA concentra-se na criação de sistemas inteligentes capazes de realizar tarefas que normalmente requerem a inteligência humana (Oliveira, 2018) como aprendizado, raciocínio, resolução de problemas, compreensão da linguagem natural e percepção visual (Silva, 2024).

Com base nos estudos de Gontijo (2020) as definições de IA são baseadas em diferentes abordagens científicas por ser um campo considerado interdisciplinar (Forouzan, 2011; Sarlet; Molinaro, 2017). Alguns autores seguem a perspectiva de que a IA é a forma de simular a inteligência humana em máquinas automáticas e autônomas, como James (1985), Charniak e McDermott (1985), Dean (1995), McCarthy (2007) e Millington (2009). Outros a relacionam com o processo de tomadas de decisões pelos indivíduos, como Levine (1988), Ginsberg (1993) e Dean (1995).

Fernandes (2005) apresenta a definição de IA segundo a etimologia do termo como,

A palavra “Inteligência” vem do latim *inter* (entre) e *legere* (escolher). Inteligência significa aquilo que permite ao ser humano escolher entre uma coisa ou outra. Inteligência é a habilidade de realizar de forma eficiente uma determinada tarefa. A palavra “artificial” vem do latim *artificiale*, significa algo não natural, isto é, produzido pelo homem. Portanto, a inteligência artificial é um tipo de inteligência produzida pelo homem para dotar as máquinas de algum tipo de habilidade que simula a inteligência do homem (Fernandes, 2005, p. 2).

Para Rosa (2011), a IA trata de a capacidade dos computadores executarem tarefas de maneira mais rápida e eficaz do que os seres humanos. Ou,

[...] quando um computador consegue fazer uma tarefa que até então apenas os seres humanos (e aqui nos referimos a seres humanos comuns, sem deficiências ou habilidades especiais) conseguiam fazer, este computador exhibe traços de inteligência, e por ser uma entidade fabricada — construída por seres humanos em vez de ter surgido espontaneamente na natureza — é artificial (Rosa, 2011).

De acordo Russell e Norvig (2013), a IA representa a habilidade dos sistemas cibernéticos de reproduzirem funções cognitivas semelhantes às dos seres humanos, na resolução de problemas por meio do aprendizado (Silva, 2024).

Preferimos dizer que IA é a arte de escrever programas capazes de exibir um comportamento "inteligente" (Siqueira; Pereira, 1989).

Godinho (2019, p. 33) traz uma definição de IA sendo,

A Inteligência Artificial é definida pela American Library Association (ALA) como uma área que objetiva a criação de máquinas inteligentes que trabalham como seres humanos. Para a realização de suas tarefas, esses computadores inteligentes contam com o aprendizado profundo, aprendizado de computador e o processamento da linguagem natural. Combinados estes possibilitam que o computador conclua tarefas específicas que envolvam grande quantidade de dados, identificando padrões e elaborando previsões.

Segundo Gomes (2010) a IA é uma das ciências mais recentes, teve início após a Segunda Guerra Mundial e, atualmente, abrange uma enorme variedade de subcampos, desde áreas de uso geral, como aprendizado e percepção, até tarefas específicas como jogos de xadrez, demonstração de teoremas matemáticos, criação de poesia e diagnóstico de doenças.

De acordo com Neves (2020, p. 187), a IA foi mal compreendida ao longo dos anos, em parte porque as pessoas realmente não entendem do que se trata a IA, ou mesmo o que ela deve e pode realizar. Uma parte significativa do problema é que filmes, programas de televisão e livros conspiraram para dar falsas esperanças quanto ao que a IA realizará. Além disso, a tendência humana de antropomorfizar (dar características humanas) à tecnologia faz parecer que a IA deve fazer mais do que realmente ela pode executar.

De acordo com Gomes (2010) quando se fala de IA, existem diversas definições, mas ao longo do tempo ela seguiu quatro linhas de pensamento:

- I. Sistemas que pensam como seres humanos: “O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem... máquinas com mentes, no sentido total e literal”. (Haugeland, 1985).
- II. Sistemas que atuam como seres humanos: “A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas.” (Kurzweil, 1990).
- III. Sistemas que pensam racionalmente: “O estudo das faculdades mentais pelo seu uso de modelos computacionais.” (Charniak; Mcdermott, 1985).

IV. Sistemas que atuam racionalmente: “A Inteligência Computacional é o estudo do projeto de agentes inteligentes.” (Poole *et al.*, 1998).

Segundo Neves (2020, p. 190): “É crucial compreender que a IA não está intrinsecamente ligada à inteligência humana. Embora algumas formas de IA sejam projetadas para emular a inteligência humana, isso se resume a uma simulação.”

Ao considerar a IA, é importante observar a interação entre a busca por objetivos, o processamento de dados utilizado para alcançar esses objetivos e a aquisição de dados para uma melhor compreensão dos mesmos. A IA opera por meio de algoritmos, visando a obtenção de resultados que podem ou não estar relacionados aos objetivos ou métodos humanos para alcançá-los (Mueller, 2018).

Forouzan (2011, p. 414 *apud* Gontijo, 2020), existem algumas limitações na funcionalidade dos sistemas de IA, que “[...] são capazes de simular, até certo ponto, atividades humanas, tais como percepção, pensamento, aprendizado e atuação”. Uma parte dessas limitações pode ser minimizada conforme os algoritmos de seus programas, que deverão ser tão capazes quanto as pessoas de resolver problemas (McCarthy, 2007).

Em 1980, John Searle publicou o artigo “*Minds, Brains and Programs*”, apresentando como proposta a separação da IA entre IA Forte e IA Fraca. Onde,

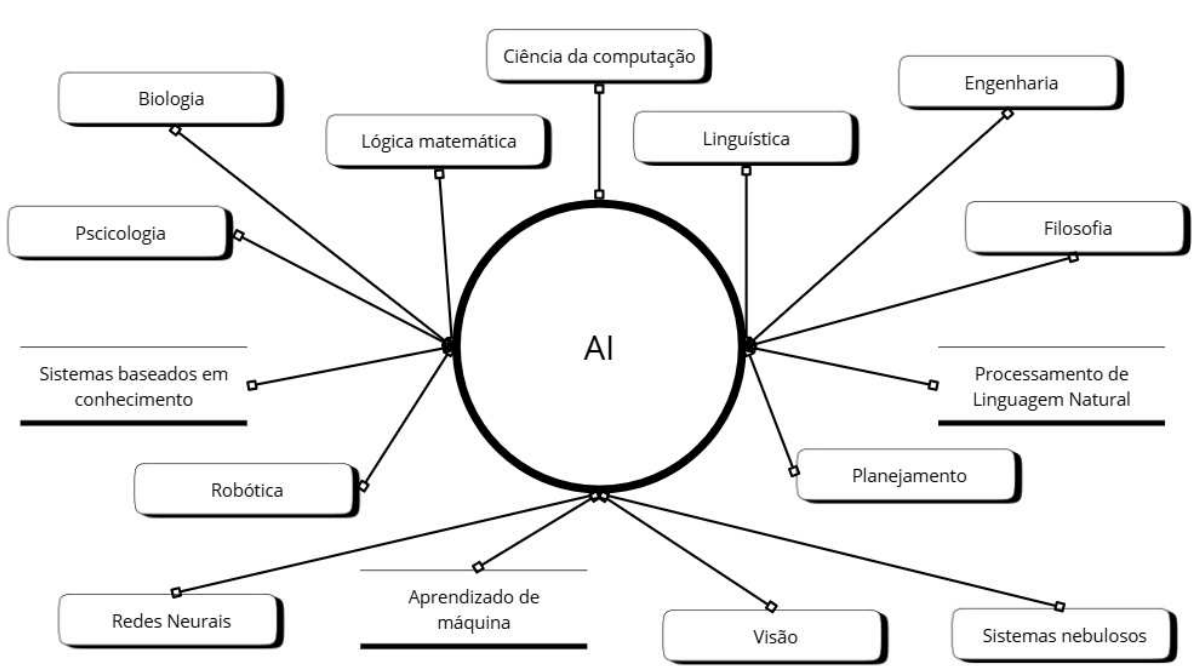
De acordo com a IA fraca, o principal valor do computador no estudo da mente é que ele nos dá uma ferramenta muito poderosa. Por exemplo, ele nos permite formular e testar hipóteses de uma maneira mais rigorosa e precisa. Mas, de acordo com a IA forte, o computador não é meramente uma ferramenta no estudo da mente; em vez disso, o computador programado adequadamente realmente é uma mente, no sentido de que computadores com os programas certos podem ser literalmente ditos como entendendo e tendo outros estados cognitivos (Searle, 1980, p. 2, tradução nossa).

Segundo Saracevic (1996) a IA é classificada como duas vertentes, a primeira é a IA fraca, concentrada nos dois primeiros pontos descritos por Waldrop (1987) que se resumem que 1: A IA é um conjunto de técnicas de programação que fazem o computador executar alguns truques. E 2: que a IA é uma concepção mpar do que seja programação. E IA forte, direcionada aos dois últimos, que falam que 1: A IA é um tipo de epistemologia experimental. E 2: A IA incorpora uma idéia controversa e instigante. Não se pode negar que a IA forte, com suas teorias da inteligência, mente e pensamento conectadas com as máquinas, seja controversa, causando

numerosos desafios, especialmente entre filósofos por exemplo, (Dreyfus, 1979; Searle, 1984).

De acordo com Monard e Baranauskas (2000), a IA é um ramo da ciência da computação cujo interesse é fazer os computadores pensar ou se comportar de forma inteligente. Devido a ser um tópico muito amplo, a IA também está relacionada com psicologia, biologia, lógica matemática, engenharia, filosofia, entre outras áreas científicas, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 - Áreas relacionadas



Fonte: Monard e Baranauskas (2000, p. 2)

Dentre as áreas relacionadas a IA de acordo com a Figura 2, destacam-se para este trabalho o *Machine Learning* e sua derivação *Deep Learning*, Redes neurais artificiais (RNA), e Processamento de Linguagem Natural (PLN) que serão abordados em seções a seguir.

2.1 Aprendizado de máquina (*Machine Learning*): abordagem conceitual

A IA, como já analisado anteriormente, produziu um vasto conjunto de técnicas, dentre as quais se destaca o Aprendizado de Máquina (AM), conhecida também por sua expressão em inglês *Machine Learning*. No que diz respeito à

origem desta expressão, do termo foi cunhado pela primeira vez pelo cientista americano Arthur Samuel em 1959 (Monterei, 2022).

O cientista e professor americano Tom M. Mitchell, em 1997, apresentou uma definição da área que se tornou mais popular, o qual define AM como “a área de pesquisa que visa desenvolver programas computacionais capazes de automaticamente melhorar seu desempenho por meio da experiência” (Castro; Ferrari, 2016, p. 14).

O objetivo do AM segundo Faceli *et al.* (2019, p. 341) é a construção de modelos computacionais que descrevem sistemas complexos a partir da observação do comportamento do sistema. Um exemplo de sua aplicação é a utilização de algoritmos em plataformas de streaming como a *Netflix* e o *Prime Vídeo* da *Amazon* para realizar sugestões de mídias baseadas no comportamento do usuário (Monterei, 2022). Desta forma, os algoritmos programados com AM aprendem com base na experiência passada, por meio de um princípio de inferência denominado indução, no qual se obtêm conclusões genéricas a partir de um conjunto particular de exemplos (Faceli *et al.*, 2019, p. 3).

De acordo Monterei (2022) tradicionalmente o AM é subdividido em duas grandes categorias, sendo elas: aprendizagem supervisionada e aprendizagem não supervisionada, conforme a figura 3 a seguir.

Figura 3 - Hierarquia do Aprendizado de Máquina



Fonte: Faceli *et al.* (2019, p. 6)

Ainda de acordo com Montereis (2022) o aprendizado supervisionado é baseado, segundo Castro e Ferrari (2016, p. 16), em um conjunto de objetos para os quais as saídas desejadas são conhecidas, ou em algum outro tipo de informação que represente o comportamento que deve ser apresentado pelo sistema. Um exemplo de aplicação, é a utilização de algoritmos de aprendizado para a filtragem de spams em e-mails.

Já o aprendizado não supervisionado é baseado, segundo Castro e Ferrari (2016, p. 16), apenas nos objetos da base, cujos rótulos são desconhecidos. Basicamente, o algoritmo deve aprender a “categorizar” ou rotular os dados brutos, sem dispor da figura do supervisor. O aprendizado não supervisionado é empregado de maneira a encontrar padrões em conjunto de dados que normalmente se encontram desorganizados, e a abordagem mais comum, segundo Taulli (2020, p. 77), é agrupamento (*clustering*), que manipula dados não rotulados e usa algoritmos para colocar itens semelhantes em grupos.

O aprendizado não supervisionado pode ser aplicado na mineração de dados de mídia social, no registro de empréstimos de livros ao traçar o perfil dos usuários de uma biblioteca, e na verificação de transações bancárias (Montereis, 2022). Por fim, é importante mencionar um fato curioso, de acordo com Taulli (2020, p. 78), que as aprendizagens humana e animal são, em grande parte, não supervisionadas, pois o mundo, sob o ponto de vista destes dois sujeitos, é descoberto por meio de observações.

Ainda, é importante também compreender que para o funcionamento desses algoritmos, é necessária a inserção de dados rotulados ou não rotulados no aprendizado de máquina. Para o aprendizado de máquina supervisionado utiliza-se dados rotulados, onde,

São conjuntos de dados em que cada exemplo ou instância está associado a uma etiqueta ou categoria conhecida. Isto é, cada observação nos dados acompanha uma informação adicional que especifica sua classe, categoria ou resultado desejado. Essas etiquetas podem ser atribuídas manualmente por humanos ou podem ser geradas por processos automatizados, dependendo do contexto do problema (Von Ahn,).

Já para o aprendizado de máquina não supervisionados são usados dados não rotulados, onde,

Dados rotulados são conjuntos de dados que não possuem etiquetas ou categorias atribuídas a eles. Isto é, quando não há informações sobre a classe ou categoria a que cada exemplo pertence. Dessa maneira, os dados não rotulados consistem apenas nos atributos ou características das observações. Usamos frequentemente esses dados em problemas de aprendizado não supervisionado, onde o objetivo é explorar a estrutura dos dados, identificar padrões, agrupamentos naturais ou anomalias, sem a orientação de rótulos predefinidos (Von Ah, [S.I]).

Trazendo a discussão para o campo da Biblioteconomia, especificamente para o contexto da organização e representação da informação, pode-se pensar no desenvolvimento de um modelo de IA para realizar a representação temática de livros. Nesse caso, o modelo seria treinado com um conjunto de dados rotulados: informações sobre um conjunto de livros, onde cada livro está associado a uma área ("Ficção", "História" e "Ciência", por exemplo) e possui metadados descritivos (título, autor e palavras-chave, por exemplo). Ressalta-se que esses rótulos são essenciais para que o modelo aprenda a identificar quais características textuais ou metadados estão relacionadas a cada área.

E como seria o processo de treinamento do aprendizado de máquina? Cada livro no conjunto de dados vem com uma área ou assunto específico (ex.: um livro com o rótulo "Ficção"). O modelo iria analisar os dados dos livros rotulados e tentar aprender quais palavras, frases ou temas costumam aparecer em cada categoria. Durante o treinamento, o modelo verificaria se a categoria prevista para cada livro corresponde ao rótulo. Se estiver errado, o modelo ajusta suas "hipóteses" para melhorar nas próximas previsões. Exemplo: O modelo aprende que livros com palavras como "épico", "fantasia" e "herói" frequentemente pertencem à categoria "Ficção", enquanto livros com termos como "experimento", "teoria" e "análise" são mais comuns na categoria "Ciência".

No caso dos dados não rotulados, é necessário imaginar que temos uma coleção de livros, mas sem nenhuma informação de categoria. Neste caso, o modelo precisa encontrar padrões entre os livros, agrupando-os com base em similaridades de conteúdo, estilo ou vocabulário. Então ele funcionaria da seguinte forma: O modelo examina os dados de cada livro em busca de palavras e temas recorrentes. Após, sem orientação direta, ele agrupa livros que compartilham características semelhantes. Por exemplo, pode colocar livros com vocabulário técnico em um grupo e livros com vocabulário poético em outro.

Então, o modelo cria "*clusters*" ou grupos que representam diferentes temas, mas não sabe exatamente quais são as categorias específicas. Exemplo: O modelo agrupa livros sobre física e química em um grupo (que talvez corresponda à categoria "Ciência") e coloca juntos livros que falam sobre viagens e aventuras (talvez "Ficção"). Esses agrupamentos ajudariam os bibliotecários a identificar novas categorias ou até a revisar como os livros são classificados.

2.1.1 Aprendizado Profundo (*Deep Learning*)

O aprendizado profundo (*Deep Learning*) é um subconjunto do AM (*Machine Learning*), em que Redes neurais artificiais - algoritmos modelados para funcionar como o cérebro humano - aprendem com grandes quantidades de dados. O aprendizado profundo é o que contribui para o desenvolvimento de muitas tecnologias de IA que podem melhorar a automação e as tarefas analíticas. O aprendizado profundo permite o desenvolvimento de diferentes aplicações, dentre elas, a geração de legendas automáticas para vídeos como no YouTube; reconhecimento de fala presentes em assistentes virtuais como a Siri e Alexa; reconhecimento facial em fotografias; e viabiliza a operação de carros autônomos (Oracle, 2022).

2.2 Redes Neurais artificiais

As Redes Neurais Artificiais (RNAs), são modelos que buscam simular o processamento de informação do cérebro humano. São compostas por unidades de processamentos simples, os neurônios, que se unem por meio de conexões sinápticas (Ferneda, 2006, p. 26).

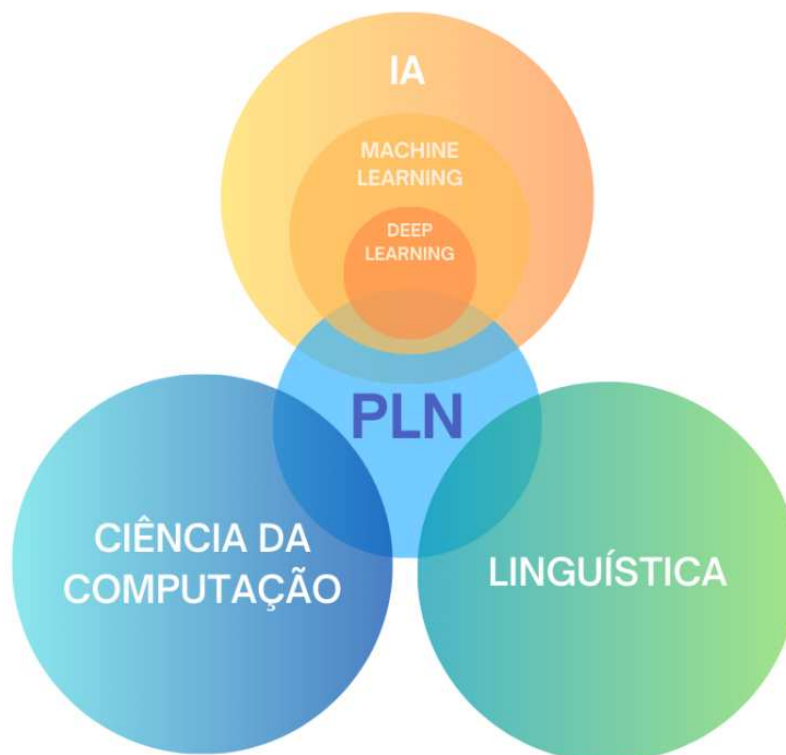
RNAs são técnicas computacionais que apresentam um modelo matemático inspirado na estrutura neural de organismos inteligentes e que adquirem conhecimento através da experiência. Uma grande rede neural artificial pode ter centenas ou milhares de unidades de processamento; já o cérebro de um mamífero pode ter muitos bilhões de neurônios (Carvalho, 2009).

2.3 Processamento de Linguagem Natural

Segundo Santos (2015) o Processamento de Linguagem Natural (PLN) é uma subárea da IA e consiste na aplicação de métodos e técnicas computacionais inteligentes que analisam e representam dados textuais e que possibilitam ao computador extrair a semântica da linguagem humana expressa em textos e voz.

O PLN surgiu devido à necessidade da compreensão automática e comunicação em geral do ser humano com o computador. Na área da Ciência da Computação, PLN está ligado à área de IA e está intrinsecamente relacionada à Linguística Computacional (Caseli; Nunes, 2023).

Figura 4 - Áreas de relacionamento do PLN



Fonte: Freitas (2024)

De acordo com Barbosa *et al.* (2017) o PLN pode ser definido como uma forma de descobrir quem fez o quê, a quem, quando, onde, como e porquê (Robertson, 1946). O PLN é importante por razões científicas, econômicas, sociais e culturais e está experimentando um rápido crescimento à medida que suas teorias e métodos são implantados em uma variedade de novas tecnologias de linguagem.

Robertson (1946) expõe que,

Os sistemas de geração de linguagem natural convertem informação de bases de dados para linguagem natural, enquanto sistemas de compreensão de linguagem natural convertem a linguagem natural em dados estruturados, para permitirem a sua manipulação por parte dos computadores.

Freitas (2024) traz um visão simplificada de como funciona o processamento, sendo: 1. Divida o texto em pedaços menores de dados; 2. Construa uma compreensão dos vários elementos de dados; 3. Explore como os componentes linguísticos trabalham juntos para criar significado.

Além disso, alguns passos fazem com que o computador consiga entender a linguagem humana são:

Quadro 1 - Técnicas e subcampos do PLN

Coleta de dados	A primeira etapa envolve a coleta de dados em texto ou fala, que servirão de insumo para o desenvolvimento e treinamento dos algoritmos de PLN.
Pré-processamento	Nesta fase, os dados coletados passam por uma série de processos, como remoção de ruídos, pontuação, caracteres especiais, conversão de letras maiúsculas para minúsculas, remoção de stopwords (palavras comuns que não contribuem muito para o significado da frase), entre outros, para tornar os dados mais uniformes e facilitar as análises subsequentes.
Análise lexical	A análise lexical é utilizada para dividir um texto em pequenas unidades, como parágrafos, sentenças, frases e palavras, facilitando a interpretação pelos computadores. Essas pequenas unidades são conhecidas na área de PLN como tokens.
Análise morfológica	Nesta etapa, o texto é analisado para identificar as partes constituintes das palavras, como raízes, prefixos e sufixos. Isso pode envolver o uso de

	técnicas como stemização ⁷ ou lematização ⁸ para reduzir as palavras à sua forma base.
Análise sintática	A análise sintática envolve a identificação e análise da estrutura gramatical das sentenças para entender a relação entre as palavras, incluindo a identificação de palavras-chave, frases nominais, verbais e outras estruturas sintáticas.
Análise semântica	Nesta etapa, o significado das palavras, frases, sentenças e parágrafos é analisado em um determinado contexto. Isso pode envolver a determinação de relações semânticas, como sinônimos, antônimos, hiperônimos e hipônimos.
Desambiguação	As palavras ou frases podem ter múltiplos significados ou interpretações possíveis. A desambiguação é o processo de determinar o significado mais provável com base no contexto.
Análise pragmática	O foco é no entendimento do propósito e intenção por trás das expressões linguísticas, permitindo que as máquinas compreendam nuances e subtextos presentes na comunicação humana, considerando o contexto situacional e as convenções sociais.
Reconhecimento de entidades nomeadas	Esta etapa serve para identificar e classificar entidades importantes, como nomes de pessoas, locais e datas.
Geração de resposta	Nesta etapa, as máquinas produzem automaticamente uma resposta coerente com base nas informações processadas e analisadas.
<i>Feedback</i> e ajuste	À medida que o sistema interage com mais dados e feedback humano, ele pode ajustar e melhorar suas capacidades de compreensão e geração de linguagem natural ao longo

⁷ É um processo mais mecânico que apenas corta os vocábulos, sem muita preocupação com o contexto ou com a correção gramatical.

⁸ Demanda mais conhecimentos linguísticos e gramaticais para compreender o contexto de uso e a morfologia das palavras.

	do tempo.
--	-----------

Fonte: Freitas (2024).

Ainda de acordo com Freitas (2024) esses são os principais passos envolvidos no processo pelo qual os computadores entendem a linguagem humana através do PLN. É importante notar que o PLN é um campo complexo e em constante evolução, e existem muitas técnicas e algoritmos específicos utilizados em cada etapa do processo.

Com as conceituações de IA e suas vertentes expostas, entende-se que seu cerne é representado pela relação entre inteligência humana e sistemas computacionais (Gontijo, 2020, p. 56), derivando uma “[...] mistura da inteligência computacional e humana” (James, 1985, p. 14). A partir dessa relação, e tendo como referência os problemas enfrentados pelo campo iniciados na década de 1960.

2.4 Inteligência Artificial na Ciência da Informação

Nesta seção será abordado o uso da IA na CI, destacando suas aplicações práticas e teóricas. De acordo com pesquisadores da área, como Hjørland (2003), Martins (2010), Araújo (2014) e Frota (2022) que trazem uma visão da implantação da IA como ferramenta benéfica dentro de sistemas de recuperação e automatização de buscas em bibliotecas.

De acordo com Araújo (2014) qualquer tentativa de fazer um histórico da CI precisa necessariamente recuar no tempo até a ação humana de produzir registros materiais de seus conhecimentos,

[...] Nos primeiros relatos sobre o que deveria ser a Ciência da Informação havia a crítica ao bibliófilo, ao bibliotecário erudito, ao historiador atuante nos arquivos – a crítica de que tais profissionais focavam apenas no “conteúdo” das obras, na instituição custodiadora, em vez de se preocuparem em promover a disseminação, a circulação e o efetivo uso das obras custodiadas (Araújo, 2014, p. 3).

Foi nessa direção, querendo se tornar uma outra coisa que não a Arquivologia, a Biblioteconomia e a Museologia desse período, que se construiu o empreendimento da CI.

Em conferências realizadas em outubro de 1961 e abril de 1962, no Instituto de Tecnologia da Georgia (GIT), a CI foi assim definida:

[...] A área da ciência da informação é derivada, ou relacionada com, matemática, lógica, linguística, psicologia, tecnologia da computação, pesquisa operacional, artes gráficas, comunicação, biblioteconomia, administração e alguns outros campos (Eugênio; França; Perez, 2008).

Para Shera e Cleveland (1977) a CI é uma ciência investigativa, pois analisa as características e como se comporta a informação, os caminhos e as ferramentas empregadas com a finalidade de torná-la disponível e fácil de usar. É um campo que tem relação com muitos outros, como os das ciências exatas, humanas e sociais. Desta forma, este primeiro conceito para a área foi externado nas conferências do GIT nos primeiros anos da década de 1960 (Fontoura; Villalobos, 2023).

A IA é uma das áreas fundamentais de interesse da CI visto sua interação com as diversas áreas técnicas e abordagens em termos da informação (Saracevic, 1996).

Para Martins (2010), os sistemas aportados por um conjunto de informações podem ser vistos como ferramentas que recebem informações e podem ser capazes de analisá-las, interpretá-las e gerar soluções para os problemas de forma dinâmica.

A IA é uma tecnologia útil aos profissionais da CI. Na atualidade, já temos:

[...] serviços que disponibilizam resumos de publicações e indexação, mais rápidos e precisos; busca e recuperação de informação através de novas plataformas que conectam vários pontos de pesquisa; interfaces de voz e chatbots que fornecem serviços de referência; bibliotecas inteligentes; classificação de conteúdos com recurso a ontologias; criação automatizada de metadados; bases de dados digitais de livros em que o *Deep Learning* é usado na digitalização, na *Optical Character Recognition* e no Processamento de Linguagem Natural; dados socioculturais extraídos de arquivos e bibliotecas através de *Machine Learning* (Gomes, 2021 *apud* Eberhart, 2018; Cox & Rutter, 2019; Rimland, 2019; Gul & Bano, 2019; Muley, et al., 2019; Jo & Gebru, 2020) (Gomes, 2021 *apud* Gomes; Fernández Marcial; Santos, 2021, p. 401).

Para Frota (2022) a IA aplicada na área da CI publicada na literatura brasileira articula-se com as bases teóricas sob a perspectiva de Hjørland (2003). Os autores tratam dos sistemas, processos e ferramentas de IA e suas contribuições para a inovação e desenvolvimento tecnológico (Martins, 2010; Paschek; Mocan; Dufour, 2017; Watson, 1997).

Peres (2017) fala que a CI tem condições de abordar os conceitos e definições de IA de forma interdisciplinar, podendo colaborar de forma sintética na análise mais específica sobre a natureza conceitual de IA.

É notável que a IA tem desempenhado um papel fundamental no avanço das tecnologias aplicadas à CI,

Tanto a IA fraca quanto a forte tem interesse direto para a CI. A IA fraca é fonte de muitas das inovações nos sistemas de informação, tais como sistemas inteligentes, hipertextos, bases de conhecimento, interfaces inteligentes e as questões sobre a interação homem-computador - todas elas de interesse para a CI e para as quais ela pode contribuir diretamente. E a IA forte é a fonte do modelo teórico da cognição, no qual a informação, enquanto fenômeno, desempenha o mais importante papel. Portanto, esse modelo pode também contribuir para a pesquisa básica em CI (Saracevic, 1996, p. 52).

Hjørland (2002, 2003) ressalta a utilização da IA como uma abordagem possível para obter informações sobre um contexto por meio da análise de domínio, investigada na área da Organização do Conhecimento.

A área se dedica no tratamento e organização da informação, especialmente na otimização no registro da informação. Por exemplo, beneficia-se diretamente da utilização de IA principalmente na parte que envolve indexação e recuperação da informação, com foco na necessidade informacional das pessoas usuárias (Frota, 2022).

Emygdio (2021) fala que estudos envolvendo interação entre categorias e classificação realizadas por humanos e máquinas são assuntos que relacionam a CI à IA (Frota, 2022).

Os estudos na área da CI, no contexto da IA, incluem temas como gestão do conhecimento e sistemas especialistas, como também o gerenciamento da informação (Silva; Nathanhson, 2018). Também levanta a necessidade de realização de estudos de aprofundamento teórico e aplicado no campo da IA, incluindo a necessidade de produção e comunicação científica (Frota, 2022).

Segundo Griffey (2019, p. 6) na BCI podemos considerar “a inteligência artificial como a categoria mais ampla e ficar com a aprendizagem automática (aprendizado automático ou aprendizado de máquina) para referência a sistemas específicos.” A definição para um melhor entendimento da sua aplicabilidade em bibliotecas e arquivos, é:

A aprendizagem automática (*Machine Learning*) produz programas de IA cujo desempenho é próximo ou mesmo superior ao dos humanos. (...) A aprendizagem profunda (*Deep Learning*) utiliza uma rede neuronal artificial com múltiplas camadas ocultas”, permitindo obter “resultados impressionantes em muitos campos, tais como visão por computador, reconhecimento facial e de fala, processamento de linguagem natural, tradução automática, e recomendações personalizadas” (Kim, 2019, p. 16, tradução nossa).

A *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) publicou recomendações sobre a IA. Em específico, para as bibliotecas, o “*IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence*” recomenda que as bibliotecas: ajudem os utilizadores a desenvolver conhecimento digital que inclua uma compreensão de como a IA e os algoritmos funcionam, e sobre as questões de privacidade e éticas correspondentes ;continuem a concentrar esforços na promoção da aprendizagem ao longo da vida; garantam que o uso de tecnologias de IA em bibliotecas esteja sujeito a padrões éticos claros e que salvguarde os direitos dos utilizadores; adquiram tecnologias que atendam aos requisitos legais e éticos de privacidade e acessibilidade (IFLA, 2020, p. 3).

Os Arquivos de Amesterdã, utilizando *Machine Learning*, permitem transcrever e pesquisar nos seus documentos históricos:

Há alguns anos atrás, o arquivo associou-se ao projeto *READ* e ao seu *Trans kribus*⁹ (...). A plataforma em linha permite aos utilizadores formar um modelo de reconhecimento de escrita à mão por computador para transcrever documentos históricos escritos à mão numa variedade de línguas europeias. (...) Uma vez formado, o modelo utiliza a aprendizagem automática para comparar os padrões de caligrafia que agora conhece com os dos documentos que o utilizador quer transcrever. O modelo transcreve automaticamente linha a linha. (...) Depois do *Trans Kribus* ter feito o seu trabalho, os utilizadores muitas vezes só precisam rever para corrigir quaisquer erros menores. Embora isto possa parecer muito trabalho inicial, pode poupar arquivistas, historiadores e estudiosos centenas - senão milhares - de horas sentados em frente a um computador a transcrever à mão o conjunto completo de documentos (Burke, 2020).

Outro exemplo de aplicação da IA que Gomes (2022) traz são os – “*Too Long; Didn’t Read*” (TLDR) muito longos; não lidos (Cachola *et al.*, 2020). Trata-se de resumos muito curtos, uma frase, de artigos científicos, gerados com base no

⁹ Transkribus é uma plataforma de digitalização, reconhecimento e transcrição de documentos manuscritos e impressos antigos.

conhecimento de especialistas em técnicas de PLN. Este recurso está já disponível para quase dez milhões de artigos no motor de pesquisa de literatura científica *Semantic Scholar*. A sobrecarga de informação é um dos principais problemas que os cientistas enfrentam, pelo que os TLDR, gerados automaticamente, ajudam os investigadores a decidir rapidamente quais os trabalhos a acrescentar à lista de leituras.

Martins (2010) mostra alguns exemplos de aplicação da IA na CI, sendo eles: Sistemas de recuperação da informação, para a automatização da busca e recuperação de dados; Construção de agentes inteligentes, no aprimoramento da localização de informações; Interfaces inteligentes, para os sistemas digitais, como repositórios e bases de dados; PLN, também como atuante na melhor recuperação da informação; Gestão da informação na área de *datamining* (mineração de dados), e também em sistemas que permitem a Classificação automática de conteúdo.

A percepção da temática de IA e suas aplicações é essencial para contextualizar a presente pesquisa, pois fornece a base teórica necessária para explorar como essas tecnologias podem ser aplicadas no campo da BCI. Tendo em vista essa fundamentação, a próxima seção descreve a metodologia adotada para conduzir o estudo, detalhando os procedimentos utilizados para analisar o uso de IA na BCI.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

O caminho metodológico deste trabalho foi organizado para mostrar, gradualmente, como os objetivos propostos foram alcançados. Para facilitar o entendimento do tema, nos próximos passos será detalhado como se deu a pesquisa, caracterizando-a em relação à natureza, objetivos, técnicas usadas para coletar os dados e as ações desenvolvidas.

Posteriormente será exposta uma apresentação mais aprofundada sobre as etapas de que se deram para a construção do levantamento bibliográfico nos RIs das universidades federais do Brasil e na Biblioteca Digital de Tese e Dissertações (BDTD), que são as principais fontes de informação para esse estudo, além de detalhar os critérios aplicados a linha de filtragem, palavras-chave e a análise dos dados coletados durante as investigações nesses RIs e BDTD.

A pesquisa foi conduzida a partir da revisão de literatura acadêmica relevante sobre IA aplicada à BCI, com foco nos TCCs, Dissertações e Teses desenvolvidos nos cursos de Biblioteconomia e pós em CI, em instituições de ensino superior brasileiras. A revisão será fundamental para compreender como os pesquisadores têm recorrido sobre o tema, abordando as teorias, as tendências e os principais desafios relacionados ao uso de IA na organização da informação.

No quadro 2 é possível ver como se deu a estrutura escolhida para o percurso metodológico do trabalho.

Quadro 2 - Estrutura metodológica

Objetivos Específicos	Técnicas de coleta de dados	Ações
Identificar os cursos de graduação em Biblioteconomia e os programas de pós-graduação em CI existentes nas universidades federais brasileiras.	Pesquisa documental.	Mapear e listar as universidades federais que oferecem cursos de Biblioteconomia, e pós-graduação em CI no Brasil.
Analisar os TCCs, dissertações e teses desenvolvidas no contexto da BCI sobre IA.	Pesquisa bibliográfica	Realizar buscas nos RIs e na BDTD utilizando as palavras-chave: Inteligência artificial; Biblioteconomia; e Ciência da Informação nos idiomas português e inglês.
Identificar as tendências temáticas, metodologias utilizadas e lacunas nas pesquisas existentes.	Pesquisa bibliográfica	Ler os trabalhos e categorizar os temas abordados, as metodologias utilizadas e as lacunas observadas.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A análise documental terá como foco os TCCs de IA desenvolvidos nos cursos de graduação em Biblioteconomia, e Dissertações e Tese sobre IA e defendidos em cursos de pós-graduação em CI, disponíveis em RIs de universidades federais brasileiras, e na BDTD. O objetivo da pesquisa é identificar e

organizar os principais temas discutidos nesses trabalhos, como o uso de *chatbots* para atendimento ao público, sistemas automatizados de classificação, melhorias nos processos de indexação e recuperação da informação, além da aplicação da IA em ferramentas de curadoria digital e preservação de acervos. Serão analisados também os resultados apresentados, as metodologias utilizadas e os possíveis impactos sugeridos para a implementação da IA nas atividades desenvolvidas em bibliotecas.

O tipo de pesquisa será exploratória e será dedicada ao levantamento e à análise inicial dos dados, com o intuito de identificar os principais enfoques que têm sido dados ao tema da IA na BCI. Esta etapa servirá para mapear os principais autores, correntes teóricas e aplicações práticas da IA no campo da organização da informação. A partir desse levantamento, será possível estruturar melhor a análise comparativa dos resultados e avançar para uma interpretação mais aprofundada sobre as tendências emergentes no campo da BCI.

Esta pesquisa tem como técnica de coleta a pesquisa documental, sendo aquela que se vale de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (Gil, 2008, p.52). Nesse sentido, objetiva-se a análise aprofundada das informações coletadas através do levantamento dos documentos definidos neste trabalho.

Também acrescido da pesquisa bibliográfica, sendo desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos (Gil, 2008, p.50). Sobre a análise dos dados, o trabalho tem uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, realizou-se também a estatística descritiva para analisar os dados sobre a produção e revisão de literatura (análise de conteúdo ou análise de discurso) para analisar o conteúdo dos trabalhos.

3.1 Etapas da pesquisa

O quadro 3 apresenta, de maneira sintetizada, as etapas da pesquisa descritas anteriormente.

Quadro 3 - Etapas da pesquisa

ETAPA 1 – PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Na primeira etapa foi realizado o levantamento bibliográfico e leitura de produções científicas nacionais e internacionais sobre as temáticas, utilizando bases de dados como a BRAPCI, BDTD, OASISBR e Portal de Periódicos da CAPES, para a elaboração do referencial teórico do trabalho.

ETAPA 2 – REVISÃO DE LITERATURA

A segunda etapa se deu através da análise das produções científicas recuperadas sobre o assunto e a elaboração do referencial teórico.

ETAPA 3 – PESQUISA DOCUMENTAL E EXPLORATÓRIO

Na terceira etapa houve a exploração dos RIs e BDTD. Nesta etapa ainda se deu a análise e descrição das produções recuperadas, além da representação de conteúdo.

ETAPA 4 – ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A quarta etapa consistiu na representação e amostragem dos resultados obtidos através do levantamento e da análise das produções acadêmicas, nos RIs e na BDTD.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

3.2 Procedimento de coleta de dados

No quadro 4, é exposto detalhadamente como se deu a coleta dos dados através das etapas realizadas, como mostrado abaixo.

Quadro 4 - Etapas de busca, análise e resultados

ETAPA 1 – IDENTIFICAÇÃO DOS ESTADOS, UNIVERSIDADES, CURSOS DE GRADUAÇÃO E PÓS
Nesta etapa foi realizada a identificação dos estados brasileiros que abrigam universidades federais, onde foi feita uma busca dentro da página do MEC, no portal do Governo Federal (GOV). Após essa identificação foi realizado o levantamento das instituições que oferecem o curso de graduação, mestrado e doutorado em BCI através de cada portal das próprias universidades.
ETAPA 2 – ANÁLISE DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS E BDTD
A segunda etapa consistiu em fazer a verificação das páginas existentes dos RIs de cada universidade filtrada na primeira etapa, além da familiarização com a BDTD.
ETAPA 3 – REALIZAÇÃO DE BUSCA NOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS E BDTD

Nesta etapa realizou-se a execução das buscas dentro dos RIs e na BDTD, utilizando as palavras-chave previamente definidas nos idiomas português e inglês que foram: “Inteligência Artificial”, “Biblioteconomia”, “Ciência da Informação”, “Artificial Intelligence”, “Librarianship” e “Information science”, também foi definido o uso de filtro para a recuperação dos resultados dentro apenas dos campos “Assunto” e “Título”.

ETAPA 4 – ORGANIZAÇÃO E DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

Na quarta etapa foi feito o registro e a organização dos resultados obtidos nas buscas da etapa anterior. Os resultados foram descritos em uma planilha para análise e comparação posterior.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Os procedimentos de coleta de dados da pesquisa seguem um conjunto de etapas sistemáticas. Essas etapas incluem desde o levantamento das universidades que oferecem o curso de Biblioteconomia até a análise final dos TCCs, Dissertações e Teses recuperadas. Como mostrado, o processo é dividido em etapas específicas de coleta e organização dos dados.

Para obter os resultados desta pesquisa, foram realizadas duas pesquisas bibliográficas, a primeira nos repositórios institucionais das universidades federais do Brasil que oferecem o curso de graduação em Biblioteconomia, e a segunda na Biblioteca Digital de Tese e Dissertações (BDTD). O foco deste levantamento foi recuperar as publicações acadêmicas, tanto da graduação como os trabalhos de conclusão de curso, e trabalhos de dissertações e teses, que tratam da temática IA no campo da BCI.

Os resultados desta pesquisa se dividiram em dois blocos, o primeiro foi o levantamento, análise e descrição dos TCCs publicados em RIs das universidades brasileiras. E o segundo consistiu também no levantamento, análise e descrição dos resultados, mas das dissertações e teses publicadas na BDTD. Ambos os blocos utilizaram os mesmos critérios de busca, sendo, Tipo de documento: TCC, Dissertações ou Teses. Área de conhecimento: Biblioteconomia e Ciência da Informação. Palavras-chave em português e inglês: “Inteligência Artificial”, “Biblioteconomia”, “Ciência da Informação”, “Artificial Intelligence”, “Librarianship” e “Information science”, e campo para Título e Assunto. Esta pesquisa foi realizada durante o segundo semestre de 2024, portanto todos os resultados recuperados se dão neste período. Na seção seguinte é possível observar os resultados obtidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta primeira etapa do bloco TCCs foram mapeadas as universidades federais por estado no Brasil. O país possui 27 unidades federativas, incluindo o Distrito Federal, e um total de 74 universidades federais. Abaixo, apresenta-se uma figura com a relação dos estados e suas respectivas universidades.

Figura 5 - Relação dos estados e suas universidades federais.

ACRE	• Universidade Federal do Acre (UFAC)	PARÁ	• Universidade Federal do Pará (UFPA) • Universidade Federal Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) • Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) • Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra)
ALAGOAS	• Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	PARAÍBA	• Universidade Federal da Paraíba (UFPB) • Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)
AMAPÁ	• Universidade Federal do Amapá (UNIFAP)	PARANÁ	• Universidade Federal do Paraná (UFPR) • Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) • Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) • Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
AMAZONAS	• Universidade Federal do Amazonas (UFAM)	PERNAMBUCO	• Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) • Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) • Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (Ufape) • Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)
BAHIA	• Universidade Federal do Bahia (UFBA) • Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) • Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) • Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB) • Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) • Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)	PIAUÍ	• Universidade Federal do Piauí (UFPI) • Universidade Federal do Delta do Parnaíba (UFDPar) • Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf)
CEARÁ	• Universidade Federal do Ceará (UFCE) • Universidade Federal do Cariri (UFCA) • Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab)	RIO DE JANEIRO	• Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) • Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) • Universidade Federal Fluminense (UFF) • Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)
ESPÍRITO SANTO	• Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	RIO GRANDE DO NORTE	• Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) • Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa)
GOIÁS	• Universidade Federal de Goiás (UFG) • Universidade Federal de Catalão (UFCat) • Universidade Federal de Jataí (UFJ)	RIO GRANDE DO SUL	• Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) • Universidade Federal de Pelotas (UFPeI) • Universidade Federal do Rio Grande (Furg) • Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA) • Universidade Federal do Pampa (Unipampa) • Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) • Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
MARANHÃO	• Universidade Federal do Maranhão (UFMA)	RONDÔNIA	• Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
MATO GROSSO	• Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) • Universidade Federal de Rondonópolis (UFR)	RORAIMA	• Universidade Federal de Roraima (UFRR)
MATO GROSSO DO SUL	• Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) • Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	SANTA CATARINA	• Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) • Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
MINAS GERAIS	• Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) • Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop) • Universidade Federal de Uberlândia (UFU) • Universidades Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) • Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM) • Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) • Universidade Federal de Viçosa (UFV) • Universidade Federal de Lavras (Ufla) • Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) • Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG) • Universidade Federal de Itajubá (Unifei)	SÃO PAULO	• Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) • Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) • Universidade Federal do ABC (UFABC)
		SERGIPE	• Universidade Federal de Sergipe (UFS)
		TOCANTINS	• Universidade Federal do Tocantins (UFT) • Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT)
		DISTRITO FEDERAL*	• Universidade de Brasília (UnB)

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Das 74 universidades distribuídas pelo país, apenas 24 oferecem o curso de graduação em Biblioteconomia em seus campi. A segunda etapa do bloco consistiu em identificar quais universidades utilizam RIs como base para divulgar suas produções acadêmicas, bem como os respectivos domínios online dessas instituições. O quadro 5 apresenta os links de acesso aos RIs de cada universidade.

Quadro 5 - RIs e Universidades

ESTADOS	UNIVERSIDADES	DOMÍNIO RI
ALAGOAS	UFAL	RIUFAL (https://www.repositorio.ufal.br/)
AMAZONAS	UFAM	RIUFAM (https://riu.ufam.edu.br/)
BAHIA	UFBA	RIUFBA (https://repositorio.ufba.br/)
CEARÁ	UFC UFCA	RIUFC (https://repositorio.ufc.br/)
ESPÍRITO SANTO	UFES	RIUFES (https://repositorio.ufes.br/home)
GOIÁS	UFG	RIUFG (https://repositorio.bc.ufg.br/home)
MARANHÃO	UFMA	RIUFMA (https://repositorio.ufma.br/jspui/)
MATO GROSSO	UFR	RIUFR (https://ri.ufr.edu.br/home)
MINAS GERAIS	UFMG	RIUFMG (https://repositorio.ufmg.br/)
PARÁ	UFPA	RIUFPA (https://www.repositorio.ufpa.br/)
PARAÍBA	UFPB	RIUFPB (https://repositorio.ufpb.br/?locale=pt_BR)
PERNAMBUCO	UFPE	RIUFPE (https://repositorio.ufpe.br/)
RIO DE JANEIRO	UFRJ UNIRIO UFF	PANTHEON UFRJ (https://pantheon.ufrj.br/) HÓRUS UNIRIO (http://www.repositorio-bc.unirio.br:8080/xmlui/) RIUFF (https://app.uff.br/riuff/)
RIO GRANDE DO NORTE	UFRN	RIUFRN (https://repositorio.ufrn.br/)
RIO GRANDE DO SUL	UFRGS FURG	LUME UFRGS (https://lume.ufrgs.br/) RIFURG (https://www.repositorio.furg.br/)
RONDÔNIA	UNIR	RIUNIR (https://ri.unir.br/jspui/)

SANTA CATARINA	UFSC	RIUFSC (https://repositorio.ufsc.br/)
SÃO PAULO	UFSCAR	RIUFSCAR (https://repositorio.ufscar.br/)
SERGIPE	UFS	RIUFS (https://ri.ufs.br/)
DISTRITO FEDERAL	UNB	RIUNB (https://repositorio.unb.br/jspui/)

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na terceira etapa, realizou-se uma busca nos RIs utilizando a funcionalidade de filtro avançado disponível em cada sistema. Foram empregados os termos “Inteligência Artificial”, “Biblioteconomia”, “Artificial Intelligence”, e “Librarianship” para localizar trabalhos que apresentassem essas expressões nos campos de título ou assunto. Além disso, os filtros foram configurados para que os resultados incluíssem exclusivamente publicações classificadas como trabalhos de conclusão de curso na área de Biblioteconomia.

Por fim, na quarta etapa, os resultados das buscas realizadas em cada RI foram organizados e descritos de forma sistemática. Para isso, elaborou-se uma planilha contendo os seguintes campos: estados do Brasil, universidades federais, número de publicações no RI (área de conhecimento: Biblioteconomia), número de publicações sobre IA e link dos trabalhos selecionados. A tabela 1 apresenta a estrutura utilizada para organizar e descrever os dados obtidos.

Tabela 1 - Planilha de resultados

A	B	C	D	E	F	G
Estados do Brasil	Universidades federais	A universidade possui o curso de biblioteconomia ?	Repositórios institucionais	Nº de publicações no ri (área de conhecimento em biblioteconomia)	Nº de publicações sobre ia	Link dos trabalhos selecionados
ACRE	UFAC	NÃO	X	X	X	-
ALAGOAS	UFAL	SIM	RIUFAL	75	0	-
AMAPÁ	UNIFAP	NÃO	X	X	X	-
AMAZONAS	UFAM	SIM	RIUFAM	39	0	-
BAHIA	UFBA	SIM	RIUFBA	5	0	-
CEARÁ	UFC UFCA	SIM	RIUFC	309	0	-
ESPÍRITO SANTO	UFES	SIM	RIUFES	-	0	-
GOIÁS	UFG	SIM	RIUFG	247	1	http://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/25418
MARANHÃO	UFMA	SIM	RIUFMA	-	0	-
MATO GROSSO	UFR	SIM	RIUFR	-	0	-
MATO GROSSO DO SUL	UFMS UFGD	NÃO	X	X	X	-
MINAS GERAIS	UFMG	SIM	RIUFMG	-	0	-
PARÁ	UFPA	SIM	RIUFPA	-	0	-
PARAÍBA	UFPB	SIM	RIUFPB	325	0	-

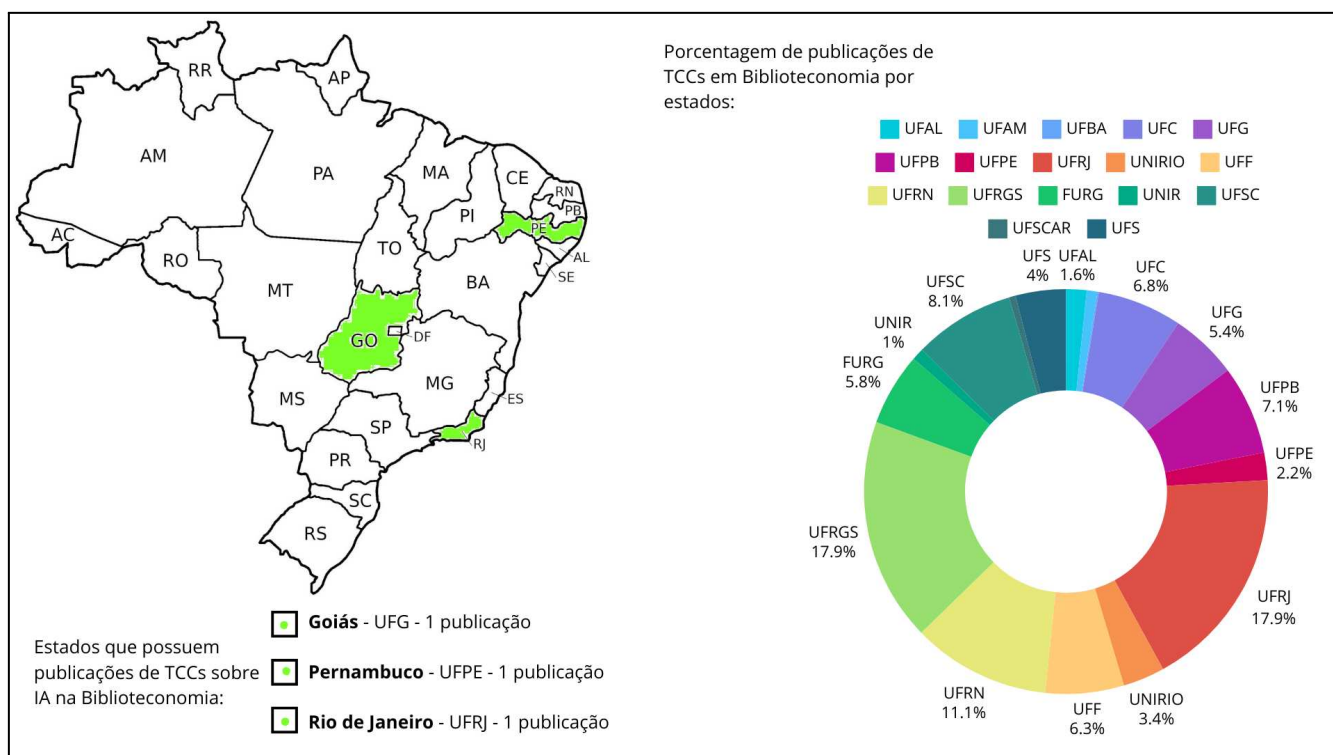
PARANÁ	UFPR UTFPR UNILA UFFS	NÃO	X	X	X	-
PERNAMBUCO	UFPE	SIM	RIUFPE	100	1	https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/58573
PIAUÍ	UFPI UFDPA UNIVASF	NÃO	X	X	X	-
RIO DE JANEIRO	UFRJ UNIRIO UFF	SIM	PATHEON UFRJ / HÓRUS UNIRIO / RIUFF	418 / 153 / 287	1 / 0 / 0	https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/16903
RIO GRANDE DO NORTE	UFRN	SIM	RIUFRN	505	0	-
RIO GRANDE DO SUL	UFRGS FURG	SIM	LUME UFRGS / RIFURG	816 / 265	0 / 0	-
RONDÔNIA	UNIR	SIM	RIUNIR	44	0	-
RORAIMA	UFRR	NÃO	X	X	X	-
SANTA CATARINA	UFSC	SIM	RIUFSC	369	0	-
SÃO PAULO	UFSCAR	SIM	RIUFSCAR	24	0	-
SERGIPE	UFS	SIM	RIUFS	184	0	-
TOCANTINS	UFT UFNT	NÃO	X	X	X	-
DISTRITO FEDERAL*	UNB	SIM	RIUNB	-	0	-
TOTAL: 27		TOTAL: 24		TOTAL: 4.165	TOTAL: 3	

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A coluna "A" lista todos os estados federativos do Brasil, enquanto a coluna "B" apresenta as universidades federais de cada estado identificadas por suas siglas. A coluna "C" indica as universidades que oferecem o curso de Biblioteconomia, e a coluna "D" fornece as siglas utilizadas para a busca em cada RI. Já a coluna "E" registra o total de publicações disponíveis no repositório na área de Biblioteconomia, e a coluna "F" especifica a quantidade de publicações que atendem aos critérios definidos, ou seja, na área de Biblioteconomia, classificadas como TCC ou monografia, e que contenham nos campos de título ou assunto os termos “Inteligência Artificial”, “IA” ou “Aprendizado de Máquina”. Por fim, a coluna "G" reúne os links dos trabalhos selecionados que atendem a esses critérios.

Com base nos resultados obtidos foi possível gerar um gráfico de porcentagem que mostra o volume de produção geral de cada universidade federal que possui publicações na área de conhecimento em biblioteconomia de cada estado . Como mostra a figura a seguir.

Figura 6 - Gráfico de produções



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Dos 27 estados brasileiros e mais de 72 universidades federais identificadas, apenas 24 oferecem o curso de graduação em Biblioteconomia. Dentre essas, 17 possuem publicações classificadas como TCC na área de Biblioteconomia. No

entanto, somente 3 universidades apresentam TCCs que abordam temas relacionados à Inteligência Artificial na Biblioteconomia ou ao uso de sistemas inteligentes. São elas: a UFG (5.4%), com 1 publicação; a UFPE (2.2%), com 1 publicação; e a UFRJ (17.9%), também com 1 publicação. Apesar de possuírem uma quantidade significativa de publicações em seus repositórios institucionais, universidades como a UFRGS (17.9%) e UFRN (11.1%) não apresentaram nenhum trabalho relacionado a essa temática. As porcentagens apresentadas nesta figura demonstram o valor total de publicações gerais para diversas temáticas dentro de cada RI, contando como área de conhecimento em biblioteconomia.

No quadro a seguir é apresentado os trabalhos selecionados, com seus respectivos títulos, autores, assuntos, datas de publicação e situação.

Quadro 6 - Trabalhos selecionados RIs TCCs

TÍTULO	AUTOR(A)	ASSUNTOS	ANO DE PUBLICAÇÃO	SITUAÇÃO
Inteligência Artificial em Bibliotecas: uma revisão sistemática	Freitas, Karine Silva	1. Inteligência Artificial. 2. Aplicações de Inteligência Artificial. 3. Bibliotecas. 4. Biblioteconomia. 5. Ciência da Informação.	2024	Acesso Livre
A disseminação da informação em documentos fotográficos negativos: aplicações de ferramentas de Processamento de Imagem com auxílio da	Silva, Isabel Morganna de Souza Curvelo e	1. Disseminação da informação. 2. Processamento de imagem. 3. Documento fotográfico. 4. Negativo em vidro. 5. Inteligência Artificial.	2024	Embargado

Inteligência Artificial				
Deep Learning: a relação entre inteligência artificial e organização da informação	França, Isabella Oliveira de	1. Deep Learning. 2. Inteligência Artificial. 3. Organização da informação. 4. Internet das coisas.	2022	Acesso Livre

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O TCC intitulado “Inteligência Artificial em Bibliotecas: uma revisão sistemática” foca na análise da produção científica brasileira sobre o uso de IA em serviços de bibliotecas, por meio de uma revisão sistemática da literatura. Seu propósito consistiu em compreender como a IA está sendo aplicada nesse contexto e identificar as áreas específicas da BCI que desenvolvem essas aplicações.

O texto busca identificar as áreas da CI e da Biblioteconomia em que as aplicações de IA em bibliotecas estão sendo desenvolvidas, compreendendo também as subáreas de IA exploradas nesse contexto. Além de apontar os desafios para a incorporação dessa tecnologia nas bibliotecas, com base nos trabalhos analisados.

O segundo trabalho intitulado “A disseminação da informação em documentos fotográficos negativos: aplicações de ferramentas de Processamento de Imagem com auxílio da Inteligência Artificial” aborda o uso de tecnologias de processamento de imagens, em conjunto com a IA, para aprimorar a disseminação de informações contidas em fotografias históricas, especialmente em suportes de vidro. O estudo explora como essas tecnologias podem contribuir para a preservação, o acesso e a valorização do conhecimento armazenado em documentos fotográficos.

O trabalho investiga o impacto da aplicação de ferramentas de processamento de imagens e IA no tratamento e organização da informação presente em coleções de fotografias antigas. O estudo ainda envolve a digitalização e a transformação de imagens em negativos de vidro, com a aplicação de IA para melhorar a resolução e a qualidade visual.

Por fim, a terceira produção intitulada “Deep Learning: a relação entre inteligência artificial e organização da informação” Oferece uma visão sobre o impacto da Inteligência Artificial, em especial do *Deep Learning*, na automatização de tarefas e sua relevância tanto para empresas quanto para a sociedade.

O estudo explora o funcionamento do *Deep Learning*, uma aplicação avançada no campo da aprendizagem de características, que utiliza redes neurais compostas por camadas de processamento. O foco principal proposto pela autora é analisar teoricamente o funcionamento das aplicações de *Deep Learning* e o papel da organização da informação nas redes neurais, bem como avaliar o uso de dispositivos e serviços inteligentes baseados nessa tecnologia.

No segundo bloco para Dissertações e Teses foi realizado o levantamento de publicações na BDTD. Como citado anteriormente, o segundo bloco fez uso dos mesmos critérios para efetuar o levantamento de trabalhos, como, tipo de documento, área de conhecimento e palavras-chave. No quadro 7 é possível observar como foi descrito os critérios e resultado.

Quadro 7 - Levantamento BDTD

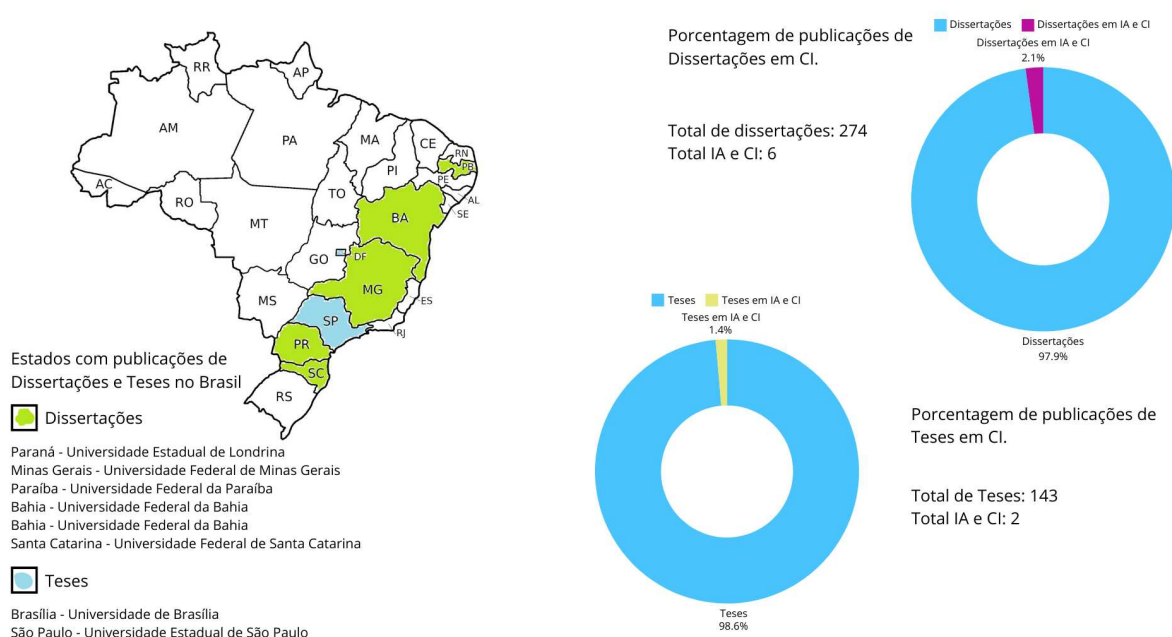
BDTD				
TIPO	TERMO	CAMPO	Nº PUBLICAÇÕES GERAIS NO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CI	Nº PUBLICAÇÕES SOBRE IA NA CI
DISSERTAÇÃO	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"; "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO" AND "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL"	TÍTULO AND ASSUNTO; TÍTULO AND TÍTULO	274	6
TESE	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"; "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO" AND "INTELIGÊNCIA	TÍTULO AND ASSUNTO; TÍTULO AND TÍTULO	143	2

	ARTIFICIAL"			
--	-------------	--	--	--

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Com base nestes resultados foi gerado um novo gráfico de porcentagem que mostra o volume de produção no mestrado e doutorado. Como mostra a figura a seguir, é apresentado a porcentagem de publicações gerais dentro dos programas de pós-graduação em CI, e quantos deles tratam a IA na CI.

Figura 7 - Gráfico de produções BDTD



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Na BDTD, foram recuperadas 278 dissertações utilizando todos os filtros estabelecidos. Dentre essas, apenas 6 abordavam diretamente o tema de IA na CI, representando 2,1% do total. Os outros 97,9% tratavam de temáticas variadas. Em relação às teses, o cenário é semelhante, mas com uma diferença ligeiramente maior: de um total de 143 trabalhos, 141 (98,6%) abrangem outras temáticas, enquanto apenas 2 (1,4%) discutem diretamente a aplicação de IA na CI.

Diferentemente do bloco anterior, observa-se um maior número de estados envolvidos na produção acadêmica sobre o tema. No caso das dissertações, destacam-se as seguintes instituições: UEL com 1 publicação, UFMG com 1

publicação, UFPB com 1 publicação, UFBA com 2 publicações e UFSC com 1 publicação. Já em relação às teses, apenas dois estados se destacam: Distrito Federal, com 1 publicação da UNB, e São Paulo, com 1 publicação da UNESP.

No quadro a seguir é apresentado as dissertações selecionadas, com seus respectivos autores, títulos, termos, campos, ano de defesa, palavras-chave e link da produção.

Quadro 8 - Dissertações selecionadas na BDTD

TRABALHOS SELECIONADOS - DISSERTAÇÕES						
AUTORIA	TÍTULO	TERMOS	CAMPOS	ANO DE DEFESA	PALAVRAS-CHAVE	URL DA PRODUÇÃO
Peres, Fernando Rodrigues	O estudo da inteligência artificial no âmbito da ciência da informação	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"	Título e Assunto	2017	Inteligência artificial Ciência da Informação Artificial intelligence Information science	https://repositorio.uel.br/handle/123456789/16161
Gontijo, Marília Catarina Andrade	A produção científica sobre inteligência artificial e seus impactos: análise de indicadores bibliométricos e altmétricos	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"	Título e Assunto	2020	Comunicação científica Estudos métricos da informação Bibliometria Altimetria Inteligência Artificial. Ciência da informação	http://hdl.handle.net/1843/33913
Ferreira, Vanessa Claudia Alves	Tomada de decisões algorítmicas: uma análise da inteligência artificial nas decisões judiciais pela perspectiva da	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"	Título e Assunto	2024	Tomada de decisão Inteligência artificial Algoritmos Ciência da informação	https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/32217

	ciência da informação				Lei geral de proteção de dados	
Fontoura, Ricardo Veloso	Interfaces entre a Ciência da Informação e inteligência artificial: um estudo de caso do Sistema SmartJud do processo judicial eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"	Título e Assunto	2021	Ciência da Informação Inteligência Artificial SmartJud PJe Chatbot	https://repositorio.ufba.br/handle/ri/35052
Madeira, Afonso Celso M.	Inteligência artificial na tutoria em EAD: perspectivas na Ciência da Informação	"INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL" AND "CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO"	Título e Título	2023	EAD – ensino à distância EAD – tutoria Inteligência artificial	https://repositorio.ufba.br/handle/ri/39764
Granemann, Gabriela Chirritte	Diga "xis": o reconhecimento facial identificado na literatura científica em ciência da informação	"CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO" AND "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL"	Título e Assunto	2023	Ciência da informação Percepção facial Algoritmos Inteligência artificial	https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251990

Fonte: Elaborado pela autora (2024)¹⁰

A primeira dissertação intitulada “O estudo da inteligência artificial no âmbito da ciência da informação” aborda o impacto da IA nas interações entre diferentes áreas do conhecimento, destacando como a CI pode contribuir para o desenvolvimento de estudos sobre o tema.

¹⁰ Link das coletas descritas em planilhas:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1AD0a4Z0UCG6SyaDqPvpVwV2A1MAja-q1tZN5tHGRGU0/edit?usp=sharing>

O autor analisou artigos científicos que mencionam o termo "Inteligência Artificial", publicados no portal do ENANCIB e no periódico Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT). O objetivo foi entender como a CI contribui para a aquisição e troca de conhecimentos de forma interdisciplinar no estudo da IA. Assim, a pesquisa busca ampliar a compreensão sobre o papel dessa área no avanço das discussões e no desenvolvimento de soluções ligadas à IA.

No segundo texto “A produção científica sobre inteligência artificial e seus impactos: análise de indicadores bibliométricos e altimétricos” a pesquisa analisou como a produção científica sobre IA tem se destacado tanto no meio acadêmico quanto na esfera social, utilizando indicadores bibliométricos e altimétricos.

A pesquisa foi de natureza descritiva, exploratória e bibliográfica, utilizando métodos quantitativos. Para isso, foram analisados artigos publicados entre 2012 e 2019 na base de dados Dimensions e dados altimétricos coletados através do sistema Altmetric.com. Os resultados foram avaliados em aspectos como data de publicação, países e instituições de origem, periódicos, áreas de pesquisa, além do impacto de citações e da visibilidade em plataformas da Web Social, como Twitter e Facebook.

O terceiro trabalho “Tomada de decisões algorítmicas: uma análise da inteligência artificial nas decisões judiciais pela perspectiva da ciência da informação” se trata de uma análise sobre o impacto das decisões automatizadas baseadas em algoritmos, sob a perspectiva da CI. O trabalho adota uma abordagem metodológica que inclui levantamento bibliográfico e documental, análise de legislações nacionais e internacionais, além de regulações e projetos de lei voltados para a IA. Buscando compreender os contextos de uso dos algoritmos, bem como as diretrizes que asseguram sua transparência e ética nas tomadas de decisão.

Os resultados mostram que há preocupações, tanto locais quanto internacionais, em desenvolver sistemas de IA seguros e confiáveis. Alguns países já possuem legislações aprovadas ou em tramitação para regulamentar o uso de algoritmos e permitir o rastreamento das decisões automatizadas. A pesquisa também revela que a IA tem transformado fluxos de trabalho, trazendo eficiência e resultados positivos. Por fim, destaca-se a relevância do entendimento sobre o processamento de dados para garantir a qualidade e segurança das informações, promovendo um uso responsável e ético da IA.

A quarta dissertação com título “Interfaces entre a Ciência da Informação e inteligência artificial: um estudo de caso do Sistema *SmartJud* do processo judicial eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado da Bahia” analisou as conexões entre a CI e a IA no uso do aplicativo *SmartJud* PJe¹¹, uma ferramenta desenvolvida para atender às necessidades informacionais dos usuários do sistema PJe. O foco do trabalho consistiu em avaliar o impacto dessa tecnologia no atendimento e na gestão da informação, considerando as funcionalidades de seu *Chatbot*, que utiliza IA baseada em processos cognitivos.

A pesquisa foi um estudo de caso exploratório e descritivo, com a coleta de dados diretamente na base da ferramenta. Os resultados mostraram que a inclusão do *Chatbot SmartJud* PJe ampliou a capacidade de atendimento do sistema, reduziu a necessidade de suporte pelo *Service Desk* e possibilitou a redistribuição de pessoal para outras demandas. Essas mudanças contribuíram para a redução de custos e a otimização do tempo nas operações.

Na quinta dissertação de título “Inteligência artificial na tutoria em EAD: perspectivas na Ciência da Informação” o autor analisou como a IA pode ser aplicada, quais implicações ela traz e os desafios enfrentados no contexto da tutoria em Educação a Distância (EAD), sob a perspectiva da CI. A pesquisa buscou responder à pergunta: quais são as perspectivas, aplicações e implicações da IA na tutoria EAD a partir do olhar da CI? E o objetivo foi identificar os principais aspectos relacionados à IA nesse contexto, considerando as oportunidades e dificuldades que surgem em sua implementação. O estudo utilizou uma revisão de literatura com base em dados extraídos do GT-8 (Informação e Tecnologia) do Enancib, Brapci e *Web of Science*.

Por fim, a última dissertação intitulada “Diga “xis”: o reconhecimento facial identificado na literatura científica em ciência da informação” Este estudo analisou como a literatura acadêmica em CI aborda os efeitos sociais do uso de algoritmos de reconhecimento facial (RF), tecnologia em constante avanço utilizada em setores como segurança, saúde, marketing e bibliotecas. Apesar de suas aplicações, a pesquisa destacou preocupações éticas e sociais, como a vigilância, a privacidade e os vieses racistas, machistas e transfóbicos que podem surgir de seu uso.

¹¹ Plataforma digital que permite a prática de atos processuais e o acompanhamento de ações judiciais online.

O objetivo principal foi compreender como os efeitos sociais do RF são tratados na CI, com três objetivos específicos: identificar pesquisas sobre RF na CI no Brasil e no exterior, caracterizar os efeitos sociais descritos na literatura científica e categorizar esses efeitos com base na especificidade ou correlação. Como resultado, esta pesquisa contribui para a comunicação científica sobre o reconhecimento facial e sua relação com a CI, oferecendo um panorama crítico e fundamentado para futuras discussões e aplicações dessa tecnologia.

No quadro a seguir é apresentado as teses selecionadas, com seus respectivos autores, títulos, termos, campos, ano de defesa, palavras-chave e link da produção.

Quadro 9 - Teses selecionadas na BDTD

TRABALHOS SELECIONADOS - TESES						
AUTORIA	TÍTULO	TERMOS	CAMPOS	ANO DE DEFESA	PALAVRAS-CHAVE	URL DA PRODUÇÃO
Mello Filho, Luiz Lourenço de	Assistentes virtuais como objetos de fronteira : um framework de modelagem pela Ciência da informação	"CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO" AND "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL"	Título e Assunto	2022	Transformação digital Assistentes virtuais Chatbot Inteligência artificial Usabilidade Organização da informação	http://repositorio2.unb.br/jspui/handle/10482/48825
Coneglia, Caio Saraiva	Recuperação da informação com abordagem semântica utilizando linguagem natural: a inteligência artificial na ciência da informação	"CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO" AND "INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL"	Título e Assunto	2020	Recuperação da informação Web semântica Inteligência artificial Processamento de linguagem natural Ontologia Aprendizagem de máquina	http://hdl.handle.net/11449/193051

--	--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A primeira tese que tem como título “Assistentes virtuais como objetos de fronteira: um framework de modelagem pela Ciência da informação” é um estudo que propõe um modelo para organizar informações em bases de conhecimento usadas por tecnologias que mediam a comunicação entre produtores e consumidores de informação em ambientes digitais.

O objetivo principal é oferecer métodos que expandem o campo de atuação do cientista da informação, criando sinergia com a ciência de dados, tanto na modelagem informacional quanto na curadoria digital dessas novas tecnologias. A pesquisa adotou como metodologia um estudo de caso no contexto do programa de transferência de renda às vítimas do desastre de Brumadinho.

Como resultado, a pesquisa contribui ao propor ferramentas e metodologias que fortalecem a atuação do cientista da informação no desenvolvimento e na gestão de tecnologias baseadas em IA, destacando seu papel no avanço das práticas informacionais e na comunicação em ambientes digitais.

Por fim, a segunda tese recuperada nominada “Recuperação da informação com abordagem semântica utilizando linguagem natural: a inteligência artificial na ciência da informação” este estudo aborda a evolução das TICs e como elas possibilitam o desenvolvimento de técnicas mais eficientes de recuperação da informação, especialmente pela aproximação entre a linguagem computacional e a linguagem natural.

O problema central identificado é a dificuldade dos usuários em interagir com sistemas de recuperação da informação que não consideram a linguagem natural nem a semântica e o contexto dos termos de busca. o objetivo principal da pesquisa foi propor um modelo de recuperação da informação que redesenhe este campo de estudos ao utilizar os princípios da representação da informação, destacando o significado e o contexto dos dados como elementos explícitos no processo de busca.

Como resultado o autor conclui que a adoção de um modelo fundamentado na linguagem natural, aliado à *Web Semântica* e à aprendizagem de máquina, torna o processo de recuperação da informação mais eficiente, intuitivo e inclusivo, permitindo que qualquer usuário o utilize, independentemente de seu conhecimento sobre mecanismos de busca.

Após a análise de cada um dos textos selecionados, torna-se relevante observar os aspectos que conectam essas produções. Essa conexão revela características importantes que ajudam a compreender o panorama atual das pesquisas sobre o tema, especialmente no que diz respeito ao contexto temporal de suas publicações e aos fatores que influenciam sua visibilidade acadêmica.

É importante destacar que todos os trabalhos recuperados possuem uma característica em comum, sendo suas datas de publicação, todos os trabalhos são novos, e a recuperação de baixo valor pode se dar por consequência disto. É provável que as catástrofes naturais, e epidemias de saúde sejam primárias contribuidoras para a divulgação da temática e interesse científico nela.

Os resultados obtidos e as discussões realizadas ao longo do estudo permitiram uma análise aprofundada das possibilidades e desafios do uso da IA na BCI, além da compreensão de como o campo tem discutido sobre a temática. Com base nessas reflexões, é possível agora apresentar as considerações finais, destacando as principais contribuições da pesquisa, as limitações encontradas e sugestões para estudos futuros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa analisou as produções científicas brasileiras sobre Inteligência Artificial e como elas discutem possíveis inovações e aplicações dessa tecnologia na BCI, usando um levantamento bibliográfico como método principal.

O trabalho foi dividido em dois blocos. No primeiro, o levantamento inicial mostrou que, das 72 universidades federais, apenas 24 oferecem graduação em Biblioteconomia. Dessas, só 17 RIs tinham publicações de TCCs na área, e, entre elas, apenas 3 trabalhos tratavam diretamente de IA.

No segundo bloco, foi feita uma busca na BDTD, por centralizar muitas publicações em uma única base. Apesar disso, os resultados também não foram tão animadores. Entre os 417 trabalhos publicados pelos programas de pós-graduação em CI, somente 8 abordam diretamente o tema da IA na área, sendo 6 dissertações e 2 teses.

Como limitação, este estudo apresenta apenas a seleção de TCCs, dissertações e teses que estão depositados nos RIs e na BDTD de acordo com os termos de busca selecionados para este trabalho durante o período do 2º semestre de 2024. Reconhece-se que o acréscimo de novas fontes de informação poderia trazer novos resultados.

Através dos resultados obtidos por esta pesquisa, entende-se que o uso de IA tem sido objeto de debate na BCI, especialmente devido à sua capacidade de transformar práticas tradicionais de organização e disseminação da informação. Contudo, apesar de seu potencial, a discussão acadêmica ainda parece menos que o necessário quando se trata de abordar de maneira aprofundada e prática os impactos e as possibilidades da IA no campo.

Essa lacuna comprova um desafio significativo para a BCI, enquanto outras áreas científicas têm explorado a integração da IA em suas práticas como citado anteriormente, a CI, contraditoriamente, apresenta um volume baixo de produções científicas sobre o tema. Tal carência pode ser atribuída a uma série de fatores, incluindo a resistência inicial à adoção de tecnologias disruptivas e a falta de profissionais capacitados para desenvolver estudos mais especializados, e a ausência de contato com a temática ainda na graduação. Nesse sentido, seria recomendável que mais disciplinas abordassem o uso da IA ao longo do curso,

preparando os futuros profissionais para enfrentar os desafios tecnológicos e contribuir de forma mais ativa para o avanço da área."

É através de trabalhos como este, e dos quais foram recuperados que se torna mais evidente a necessidade de promover pesquisas voltadas à aplicação concreta de IA buscando compreender não apenas seus benefícios, mas também os limites e implicações éticas do uso dessas tecnologias em um campo tão central para a gestão do conhecimento como a CI.

Diante disto, sugere-se que sejam realizados estudos futuros acerca da implantação de ferramentas de IA nos serviços prestados por unidades de informação, além de recursos tecnológicos que sirvam como ferramentas de auxílio aos profissionais bibliotecários, recomenda-se que estudos sobre automação de processos técnicos, aplicando o uso de IA para automação de tarefas como catalogação, classificação e indexação de materiais; Estudos sobre o impactos da IA na formação profissional, para investigar como a inclusão de IA na BCI está influenciando a formação acadêmica e o mercado de trabalho para bibliotecários e profissionais da área; Também estudos sobre os desafios éticos e regulatórios, para analisar as implicações éticas do uso de IA em bibliotecas e centros de informação, incluindo questões de privacidade, viés algorítmico e acessibilidade. Dentre outras tantas possibilidades.

Espera-se que este trabalho possa contribuir para a produção de conhecimento, unindo-se a outros referenciais sobre a temática. Sua justificativa repousa na destinação aos estudantes e profissionais interessados em tecnologia, IA, organização da informação, BCI. Este estudo é relevante por explorar o potencial da IA na vida profissional do bibliotecário e suas possibilidades.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. O que é Ciência da Informação?. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 01–30, 2013. DOI: 10.5433/1981-8920.2014v19n1p01. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15958>. Acesso em: 22 out. 2024.
- BARBOSA, Jardeson Leandro Nascimento et al. **Introdução ao Processamento de Linguagem Natural usando Python**. In: 2017. Livro Anais: artigos e minicursos. [S.l.]: [S.l.], 2017. Cap. 5. Disponível em: https://www.facom.ufu.br/~wendelmelo/terceiros/tutorial_nltk.pdf. Acesso em: 22 out. 2024.
- BARRETO, A. A. **Transferência da informação para o conhecimento**. In: AQUINO, M.A. (Org.). O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades. João Pessoa: Editora Universitária, 2002. p. 49-59.
- BURKE, F. Machine learning and big data are unlocking Europe's archives. **HORIZON - the EU Research & Innovation Magazine**, 10 Dez., 2020. Disponível em: <https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/machine-learning-and-big-data-are-unlocking-europes-archives>. Acesso em: 19 out. 2024.
- CACHOLA, I.; Lo, K.; Cohan; A.; Weld, D. S. **TLDR: Extreme Summarization of Scientific Documents**. Findings of the Association for Computational Linguistics: EMNLP 2020, [s. l.], p. 4766-4777, 2020. Disponível em: <https://aclanthology.org/2020.findings-emnlp.428.pdf>. Acesso em: 19 out.2024
- CAETANO, Gabriela. A ELABORAÇÃO DE SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO POR IAS GENERATIVAS. **Código 31**: revista de informação, comunicação e interfaces, [S.L.], v. 2, n. 1, p. 58-72, 29 maio 2024. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação e Gestão do Conhecimento. <http://dx.doi.org/10.70493/cod31.v2i1.9861>. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/codigo31/article/view/9861>. Acesso em: 07 dez. 2024.
- CARVALHO, André Ponce de Leon F. de. **Redes Neurais Artificiais**. 2009. Disponível em: <https://sites.icmc.usp.br/andre/research/neural/index.htm#topicos>. Acesso em: 24 out. 2024.
- CASELI, Helena de Medeiros et al (org.). **Processamento de Linguagem Natural: conceitos, técnicas e aplicações em português**. 2. ed. São Carlos: Bpln, 2024. 796 p. Disponível em: https://brasileiraspln.com/livro-pln/2a-edicao/Livro_PLN_BPLN_2ed.pdf. Acesso em: 22 out. 2024.
- CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2016.

CHARNIAK, Eugene; MCDERMOTT, Drew. **A Bayesian Model of Plan Recognition**. Massachusetts: Addison Wesley, 1985.

DEAN, Thomas L. **Artificial intelligence: theory and practice**. Menlo Park, CA: Addison-Wesley Publishing Company, 1995. 563 p.

DREYFUS, H.L. **What computer can't do: the limits of artificial intelligence**. New York: Harper & Row, 1979.

EMYGDIO, J. L. Artificial Intelligence from the perspective of Information Science: where are we toward computational reasoning?. **Fronteiras da Representação do Conhecimento**; Vol. 1 No. 2 (2021): Fronteiras da Representação do Conhecimento; 171-193, [s. l.], v. 24, n. 2, p. 193–171, 2021.

EUGÊNIO, M.; FRANÇA, R. O.; PEREZ, R. C. Ciência da informação sob a ótica paradigmática de Thomas Kuhn: elementos de reflexão. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22307>. Acesso em: 22 out. 2024.

Estudos de comportamento informacional e de práticas informacionais para o desenvolvimento da competência em informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S. l.], v. 27, n. 2, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/40062>. Acesso em: 6 dez. 2024.

FACELI, K. et al. **Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

FERNEDA, Edberto. Redes neurais e sua aplicação em sistemas de recuperação de informação. **Ciência da Informação**, [s.l.], v. 35, n. 1, p. 25-30, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n1/v35n1a03.pdf>. Acesso em: 24 out. 2024.

Fernandes, Anita Maria da Rocha. **Inteligência artificial: noções gerais**. [S. l.]: Visual Books, 2005.

FONTOURA, Ricardo Veloso; VILLALOBOS, Ana Paula de Oliveira. Interfaces entre a Ciência da Informação e Inteligência Artificial: o uso de um chat inteligente. **Ciência da Informação em Revista**, [S. l.], v. 9, n. 1/3, p. 1–15, 2023. DOI: 10.28998/cirev.%y91-15. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/11115>. Acesso em: 22 out. 2024.

FOROUZAN, Behrouz. **Fundamentos da ciência da computação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 560 p.

FREITAS, Andrey Rodrigues de. **INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL**. 15 mar. 2024. LinkedIn: Andrey Rodrigues de Freitas. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-processamento-de-linguagem-natural-andrey-4rw6f/>. Acesso em: 22 out. 2024.

FREITAS, Kalline. **Projetos do NEES que envolvem IA e Educação para melhorar o ensino básico foram selecionados pela Fundação ITAÚ**. 2024. Disponível em: <https://www.nees.ufal.br/projetos-de-ia-educacao-para-melhorar-o-ensino-basico-fora-m-selecionados-pela-fundacao-itaui/>. Acesso em: 06 dez. 2024.

FROTA, Kelly Anne Keim. **Inteligência Artificial no contexto da Ciência da Informação**: uma revisão sistemática de literatura. 2022. 102 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/270665>. Acesso em: 21 out. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GINSBURG, Matthew. **Essentials of artificial intelligence**. São Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 1993. 430 p.

GODINHO, Keila Ingrid dos Santos. **Inteligência Artificial em bibliotecas**: Bibliotecária Informativa Automatizada (BIA) da Divisão de Bibliotecas e Documentação da PUC-Rio. Brasília: Universidade de Brasília, 2019. 90 p

GOMES, D. S. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. **Revista Olhar Científico**, v. 01, n. 2, p. 234- 246, 2010. Disponível em: https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf. Acesso em: 19 out. 2024.

GOMES, Liliana Isabel Esteves. Transformação digital e Inteligência Artificial nos serviços de informação: inovação e perspectivas para a Ciência da Informação no mundo pós-pandemia. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 148–166, 2022. DOI: 10.26512/rici.v15.n1.2022.41490. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/41490>. Acesso em: 23 out. 2024.

GOMES, L. I. E.; FERNÁNDEZ MARCIAL, V.; SANTOS, M. N. M. dos. **O impacto da inteligência artificial nos serviços de informação**: inovação e perspectivas para as bibliotecas. In SILVA, C. G.da; REVEZ, J.; CORUJO, L. (Eds.). Organização do Conhecimento no Horizonte 2030:Desenvolvimento Sustentável e Saúde: Atas do V Congresso Espanha-Portugal. Lisboa: Centro de Estudos Clássicos, Colibri, 2021.<https://doi.org/10.51427/10451/50067>

GOMEZ, Vitoria Lopes et al. **Revolução digital na saúde**: como a ia generativa já está transformando o setor. como a IA Generativa já está transformando o setor. 2024. Editada por Bruno Capozzi. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/07/30/medicina-e-saude/revolucao-digital-na-saude-como-a-ia-generativa-ja-esta-transformando-o-setor/>. Acesso em: 06 dez. 2024.

GONTIJO, Marília Catarina Andrade. **A produção científica sobre inteligência artificial e seus impactos**: análise de indicadores bibliométricos e altmétricos. 2020. 154 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão & Organização do Conhecimento, Escola de Ciência da Informação, Universidade

Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/33913> Acesso em: 21 out. 2024.

GRIFFEY, J. (ed.). **Artificial Intelligence and Machine Learning in Libraries**. Library Technology Reports, Chicago, v. 55, n. 1, 2019.
<https://doi.org/10.5860/ltr.55n1>

HAUGELAND, John. **Artificial Intelligence: The Very Idea**. Massachusetts: The MIT Press, 1985.

HJØRLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. **Tendencias de investigación en organización del conocimiento**. Salamanca: Universidad de Salamanca, [s. l.], p. 83–115, 2003 Disponível
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=6925>. Acesso em: 21 out. 2024.

IA GENERATIVA na segurança cibernética ganha força entre bancos centrais. 2024. Elaborado pelo Instituto Propague. Disponível em:
<https://institutopropague.org/tecnologia-e-dados/ia-generativa-na-seguranca-cibernetica-ganha-forca-entre-bancos-centrais/>. Acesso em: 06 dez. 2024.

JAMES, Mike. **Inteligência artificial em BASIC**. Rio de Janeiro: Campus, 1985. 166p.

KIM, B. Chapter 3: **AI and Creating the First Multidisciplinary AI Lab**. Library Technology Reports, Chicago, v. 55, n. 1, p. 16-20, 2019.
<https://doi.org/10.5860/ltr.55n1>

KLEINA, Nilton. **A história da inteligência artificial**. 2018. Site TecMundo. Disponível em:
<https://www.tecmundo.com.br/mercado/135413-historia-inteligencia-artificial-video.htm>. Acesso em: 14 out. 2024.

KURZWEIL, Ray. **The Age of Spiritual Machines**. Massachusetts: The MIT Press, 1990.

LEVINE, Robert I. **Inteligência artificial e sistemas especialistas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. 264 p.

MARTINS, Agnaldo Lopes. Potenciais aplicações da Inteligência Artificial na Ciência da Informação. **Informação & Informação**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 1–16, 2010. DOI: 10.5433/1981-8920.2010v15n1p1. Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/3882>. Acesso em: 19 out. 2024.

MARTINS, A. L. Potenciais aplicações da Inteligência Artificial na Ciência da Informação. **Informação & Informação**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 1–16, 2010. Disponível em:
<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/3882/5876> Acesso em: 24 out. 2024

MCCARTHY, John. **What is artificial intelligence?**. [S.l.]: Computer Science Department - Stanford University, 2007. p. 1-15.

MENDES RODRIGUEZ, Gabriela; DA SILVA PRUDENCIO, Dayanne. **O QUE SE DISCUTE SOBRE A APLICAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BIBLIOTECAS? análise da produção do campo informacional**. P2P E INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, RJ, v. 11, n. 1, p. e-7132, 2024. DOI:10.21728/p2p.2024v11n1e-7132. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/7132>. Acesso em: 3 dez. 2024.

MILLINGTON, Ian. **Artificial intelligence for games**. 2. ed. Burlington, MA: Morgan Kaufmann, 2009. 870 p.

MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. **Aplicações de Inteligência Artificial: Uma Visão Geral**. Proceedings LAPTEC 2000. São Paulo: Plêiade, 2000. Disponível em: <https://dcm.ffclrp.usp.br/~augusto/publications/2000-laptec.pdf> Acesso em: 21 out. 2024.

MONTEREI, Rafaella Carine. **Perspectivas do uso do aprendizado de máquina em bibliotecas: uma revisão sistemática de literatura**. 2022. 155 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) — Universidade de Brasília, Brasília. 2022.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. **Métodos para a pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007.

NEVES, Bárbara Coelho. **Inteligência artificial e computação cognitiva em unidades de informação: conceitos e experiências**. Logeion: Filosofia da Informação, Rio de Janeiro, RJ, v. 7, n. 1, p. 186–205, 2020b. DOI: 10.21728/logcion.2020v7n1.p186-205. Disponível em: <https://revista.ibict.br/fiinf/article/view/5260>. Acesso em: 21 out. 2024.

OLIVEIRA, D. A.; OLIVEIRA, M. A interlocução entre Ciência da Informação e Biblioteconomia no Brasil. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 23, n. 3, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/17820>. Acesso em: 3 dez. 2024.

ORACLE. **O que é Deep Learning?**. [S. l.]: Oracle, 2022. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/artificial-intelligence/machine-learning/what-is-deep-learning/#how-does-deep-learning-work>. Acesso em: 23 out. 2024.

PASCHEK, D.; MOCAN, A.; DUFOUR, C.-M. **Organizational knowledge management with Big Data. The foundation of using artificial intelligence**. Balkan Region Conference on Engineering and Business Education, [s. l.], v. 3, 2017. https://www.researchgate.net/publication/322559788_Organizational_knowledge_management_with_Big_Data_The_foundation_of_using_artificial_intelligence/fulltext/55ff479a6fdcc21f4879385/Organizational-knowledge-management-with-Big-Data-The-foundation-of-using-artificial-intelligence.pdf. Acesso em: 21 out. 2024.

POOLE, D.; MACKWORTH, A. K.; GOEBEL, R. **Computational Intelligence: A Logical Approach**. Oxford: Oxford University, 1998.

RAMOS, Marien. **Uso de Inteligência Artificial aumenta e alcança 72% das empresas, diz pesquisa**. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/negocios/uso-de-inteligencia-artificial-aumenta-e-alcanca-72-das-empresas-diz-pesquisa/>. Acesso em: 06 dez. 2024.

REINO UNIDO. INTERNATIONAL FEDERATION OF LANDSCAPE ARCHITECTS. **IFLA Statement on Libraries and Artificial Intelligence**. 2020. Disponível em: <https://repository.ifla.org/items/8c05d706-498b-42c2-a93a-3d47f69f7646>. Acesso em: 20 out. 2024.

Robertson, D. W. (1946). **A note on the classical origin of "circumstances" in the medieval confessional**. *Studies in Philology*, 43(1):6–14.

REIS, Silvana. **Cerca de 4% dos estabelecimentos de saúde e 17% dos médicos no Brasil utilizam IA, aponta pesquisa**. 2024. Portal de notícias da globo. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2024/10/11/cerca-de-4percent-dos-estabelecimentos-de-saude-e-17percent-dos-medicos-no-brasil-utilizam-ia-aponta-pesquisa.ghtml>. Acesso em: 06 dez. 2024.

ROSA, J. L. G. **Fundamentos da Inteligência Artificial**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

RONY WELTON VON AH. Blog Programmers Beyond It. **O que são dados rotulados e não rotulados?** 2024. Disponível em: <https://www.programmers.com.br/blog/o-que-sao-dados-rotulados-e-nao-rotulados/>. Acesso em: 24 out. 2024.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2013.

SANTOS, Cedric Michael dos. **Classificação de Documentos com Processamento de Linguagem Natural**. 2015. 217 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Informática e Sistemas, Departamento de Engenharia Informática e de Sistemas, Instituto Superior de Engenharia de Coimbra, Coimbra, 2015. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/15293/1/Cedric-Michael-Santos.pdf>. Acesso em: 22 out. 2024.

SARLET, Ingo Wolfgang; MOLINARO, Carlos Alberto. **Sociedade da informação: inquietudes e desafios**. REPATS, Brasília, v. 4, n. 1, p. 440-480, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/repats/article/view/8214/5233>. Acesso em: 21 out. 2024.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 1, n. 1, 1996. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/22308>. Acesso em: 24 out. 2024.

SEARLE, John. R. **Minds, brains, and programs**. Behavioral and Brain Sciences, [s.l.], p. 1-19, 1980. Disponível em: <http://cogprints.org/7150/1/10.1.1.83.5248.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.

SHERA, J.; CLEVELAND, D. **History and foundations of information Science**. Annual Review of Information Science and Technology, Washington, v. 12, p. 249-275, 1977.

SILVA, N.; NATHANHSON, B. M. **Análise da produção científica em Inteligência Artificial na área da Ciência da Informação no Brasil**. XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XIX ENANCIB); XIX ENCONTRO 91 NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XIX ENANCIB), [s. l.], v. 24, n. 2, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/103730>. Acesso em: 21 out. 2024.

SILVA, Janete Fernandes *et al.* A integração da Inteligência Artificial na Biblioteconomia: um caminho em construção. **Código 31**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 26-46, 2024. Semestral. Disponível em: <https://revista.fumec.br/index.php/codigo31>. Acesso em: 16 out. 2024.

SIQUEIRA, S. Idméa.; PEREIRA, A. Perspectiva de aplicação da Inteligência Artificial à Biblioteconomia e à Ciência da Informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 1, n.1, p. 39-80, 1989.

TAULLI, T. **Introdução à inteligência artificial**: uma abordagem não técnica. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2020.

TEIXEIRA, J. F. **O que é inteligência artificial**, São Paulo: Brasiliense, 1990.

WALDROP, N.M. **Man-made minds**: the promise of artificial intelligence. New York: Walker, 1987.

WATSON, I. **Applying Case-Based Reasoning**: Techniques for Enterprise Systems. 1st editioned. San Francisco, Calif: Morgan Kaufmann, 1997.