

INDEXAÇÃO E RECUPERAÇÃO EM REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS: RECOMENDAÇÕES DE MELHORIAS PARA A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

Thamires Nascimento de Oliveira

Bacharel em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail:

thamiresoli91@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3791-5875>

Raimunda Fernanda dos Santos

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora Permanente externa do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual de Londrina (PPGCI/UDEL). Docente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil.

raimunda.fernanda@ufrn.br

<https://orcid.org/0000-0002-7750-3269>

RESUMO

A pesquisa investiga aspectos concernentes aos Repositórios Digitais de acesso aberto, em especial os Repositórios Institucionais. Tem como objetivo geral delinear recomendações para a melhoria da indexação e recuperação semântica da informação em Repositórios Institucionais a partir das práticas já existentes nesses ambientes. Utiliza como metodologia as pesquisas bibliográfica, documental, exploratória, descritiva com abordagem quali-quantitativa. Apresenta dados resultantes do levantamento dos Repositórios Institucionais das Universidades Federais brasileiras por meio dos dados disponibilizados no site dessas instituições, no site do IBICT e no diretório global *OpenDoar*. Realizou a análise e navegação nos menus e submenus dos Repositórios Institucionais identificados, com vistas a recuperar documentos como política de indexação, manuais de indexação, vocabulários controlados, tutoriais de busca, entre outros. Constata que dos 53 (cinquenta e três) Repositórios Institucionais existentes e ativos, apenas nove possuem orientações relacionadas à indexação registradas no sistema e um repositório apresentou uma síntese de política de indexação expressa e registrada em seu ambiente. Por fim, são apresentadas sugestões de melhorias que podem ser aplicadas/aperfeiçoadas nos Repositórios Institucionais brasileiros.

Palavras-chave: Repositórios Institucionais. Indexação. Recuperação semântica da informação. Universidades Federais Brasileiras.

INDEXING AND RETRIEVAL IN BRAZILIAN INSTITUTIONAL REPOSITORIES: RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE DISSEMINATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE

ABSTRACT

The research investigates aspects concerning open access Digital Repositories, especially Institutional Repositories. General objective is to outline recommendations for improving indexing and semantic retrieval of information in Institutional Repositories based on existing practices in these environments. Uses bibliographic, documentary, exploratory, and descriptive research methodology with a qualitative and quantitative approach. Presents data resulting from a survey of Institutional Repositories of Brazilian Federal Universities through data made available on the websites of these institutions, on the IBICT website, and on the OpenDoar global directory. Performed analysis and navigation in the menus and submenus of the identified Institutional Repositories, with a view to retrieving documents such as indexing policies, indexing manuals, controlled vocabularies, search tutorials, among others. Found that of the 53 (fifty-three) existing and active Institutional Repositories, only nine have guidelines related to indexing registered in the system and one repository presented a summary of an indexing policy expressed and registered in its environment. Finally, suggestions for improvements that can be applied/improved in Brazilian Institutional Repositories are presented.

Keywords: Institutional Repositories. Indexing. Semantic information retrieval. Brazilian Federal Universities.

1 INTRODUÇÃO

Os objetos informacionais devem ser representados a partir de um conjunto de operações que contemplam a descrição física e a representação do seu conteúdo para fins de recuperação, acesso e uso. A representação descritiva centra-se na descrição dos dados físicos desses materiais informacionais (como título, autor, editora, ano de publicação e dados similares), a fim de contemplar os aspectos mais objetivos, representando a estrutura desses recursos. Em nítido contraste, o tratamento temático visa descrever o conteúdo (assunto) dos materiais informacionais a partir de operações como a indexação e a classificação, as quais possuem, de acordo com Dias e Naves (2007, p. 9), “uma força de carga subjetiva, pois como o nome indica, visam caracterizar o documento do ponto de vista do seu conteúdo”.

A indexação, por sua vez, é uma operação integrante do tratamento temático da informação que tem como objetivo representar o conteúdo dos materiais informacionais a partir de metadados temáticos que se configuram como pontos de acesso, possibilitando a recuperação desses recursos em sistemas, como por exemplo os Repositórios Institucionais. Esses metadados temáticos contêm assuntos que podem ser provenientes da linguagem natural e/ou de instrumentos de controle terminológico (tesauros, ontologias, por exemplo) elaborados e atualizados por bibliotecários e profissionais capacitados.

Os Repositórios Institucionais se configuram como sistemas que permitem acesso aberto e gratuito à produção intelectual da comunidade universitária (docentes, discentes e técnicos), colaborando para a preservação e a ampliação do conhecimento científico, bem como para a tomada de decisão em nível universitário por meio de indicadores científicos.

No atual contexto dos repositórios institucionais, os metadados temáticos dos objetos informacionais (teses, dissertações, livros, artigos de periódico etc.) referem-se aos campos específicos para a descrição dos seus assuntos, que podem ser representados por meio da linguagem natural (palavras-chave) ou de instrumentos de controle terminológico. Esses assuntos podem ser fornecidos pelo próprio autor do documento, pelo catalogador/indexador ou ainda podem ser provenientes de um processo de indexação colaborativa integrando as duas modalidades supracitadas, a partir de um sistema híbrido de representação da informação. Essas possibilidades existem dadas às variações no processo de arquivamento, povoamento e preenchimento de metadados nos Repositórios Institucionais brasileiros.

Concorda-se com Tartarotti, Dal’vedove e Fujita (2020), quando as autoras ressaltam que os repositórios digitais exigem mudanças que contemplem metodologias e ferramentas

inovadoras para tratar, recuperar e acessar as produções intelectuais, frente às exigências e especificidades do movimento de acesso aberto. Tais mudanças estão atreladas, sobretudo, à elaboração de políticas e diretrizes de indexação, além de interfaces que atendam às demandas dos usuários no hodierno contexto informacional, tecnológico e sociocultural.

Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral: delinear recomendações para a melhoria da indexação e recuperação semântica da informação em Repositórios Institucionais a partir das práticas já realizadas nesses ambientes.

A importância desta pesquisa decorre, em linhas gerais, da necessidade de adequação dos Repositórios Institucionais tanto na vertente da indexação quanto na busca e recuperação da informação, além de corroborar com os estudos de Santos (2017), Oliveira e Santos (2022), as quais fizeram análises de práticas de indexação em diferentes repositórios institucionais.

Ademais, as recomendações de melhorias apresentadas neste estudo foram analisadas e identificadas no âmbito do projeto de pesquisa intitulado “Folksonomia Assistida para Repositórios Institucionais”. Considera-se que tais melhorias poderão ser aplicadas/aperfeiçoadas em outros sistemas que possuem características semelhantes.

Nesse sentido, a seguir são discutidas questões concernentes aos Repositórios digitais.

2 REPOSITÓRIOS DIGITAIS: CONCEITOS, CARACTERÍSTICAS E TIPOLOGIAS

Por muitos anos as publicações no âmbito científico estiveram limitadas ao modelo tradicional de publicação pelas editoras ou periódicos científicos, que impunham barreiras de acesso e custo aos pesquisadores, limitando o fluxo informacional.

Diante dessa realidade, de modo a expandir o acesso à comunicação científica de forma gratuita no âmbito digital, iniciou-se um movimento chamado Acesso Aberto (*Open Access*) no final dos anos 90, com objetivo de ser uma nova opção, sem barreiras de acesso. Pois o oligopólio das editoras via na comunicação científica um modelo de negócio (Setenareski, 2013).

Dentro desse contexto, surgiram os Repositórios Digitais de acesso aberto como alternativa de acesso às publicações pagas, proporcionando a disseminação gratuita dos resultados de pesquisa para a comunidade.

Segundo o site do IBICT (2020, online)¹, Repositórios Digitais podem ser definidos como

¹ IBICT. **Sobre repositórios digitais**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://sitehistorico.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/sobre-repositorios-digitais>. Acesso em: 25 jan. 2022.

[...] bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Ainda, resultam em uma série de benefícios tanto para os pesquisadores quanto às instituições ou sociedades científicas, proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica de sua instituição.

Para estruturar as funções de armazenamento e gerenciamento das publicações nos repositórios, é necessária a implementação de *softwares*. Há diversas opções de *software* com modelos de licença variada, podendo ser pago ou gratuito. A escolha do *software* adequado depende de fatores individuais relacionados ao tipo e propósito do repositório. Segundo Marcondes e Sayão (2009) os mais utilizados e conhecidos no Brasil são *DSpace*, *Eprints*, *Greenstone* e *Fedora*. O *DSpace* desponta como o mais implementado em nível mundial. À época desta pesquisa esse *software* estava presente em 39% dos repositórios mundiais e em 82% dos repositórios nacionais segundo dados retirados do site *Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR*².

O *DSpace* é um *software* livre para organizações acadêmicas que “[...] preserva e permite acesso fácil e aberto a todos os tipos de conteúdo digital, incluindo texto, imagens, imagens em movimento, mpegs e conjuntos de dados (Dspace, 2022, online, tradução nossa)³. Esse *software* utiliza o padrão de metadados Dublin Core e “é capaz de promover o gerenciamento de uma grande diversidade de materiais digitais com foco na proteção e disponibilidade dos conteúdos arquivados ao longo do tempo” (Sobral; Santos, 2017, p.168).

Como citado anteriormente, ao longo dos anos foram sendo desenvolvidos diversos tipos de Repositórios Digitais pelo mundo, variando em suas tipologias. Leite (2009, p. 20, grifo nosso) caracteriza Repositórios Digitais em três tipos, que são:

- a) **Repositórios Institucionais:** voltados à produção intelectual de uma instituição, especialmente Universidades e institutos de pesquisa.
- b) **Repositórios Temáticos ou Disciplinares:** voltados a comunidades científicas específicas. Tratam, portanto, da produção intelectual de áreas do conhecimento em particular.
- c) **Repositórios de Teses e Dissertações (*Electronic Theses and Dissertation – ETDs*):** repositórios que lidam exclusivamente com teses e dissertações. Muitas vezes a coleta das muitas ETDs é centralizada por um agregador.

² *O *Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR* é um diretório de registro de repositórios, sendo tido como o principal. Suas informações estatísticas dependem dos dados enviados voluntariamente pelos repositórios, portanto os valores registrados e os reais podem ser diferentes (Costa; Leite, 2009). Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/pendoar/>. Acesso em: 11 dez. 2023.

³ DSPACE. **About DSpace**. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://duraspace.org/dspace/about/>. Acesso em: 5 dez. 2023.

Além dos repositórios citados anteriormente, há também os Repositórios de Dados, que armazenam dados de pesquisa para serem reutilizados por outros pesquisadores. Segundo Sayão e Sales (2016, p. 94), esses dados podem ser “números, figuras, vídeos, *softwares*; com diferentes níveis de agregação e de processamento, como dados crus ou primários, dados intermediários e dados processados e integrados; e em diferentes formatos de arquivos”.

Desta forma, os Repositórios de Dados têm como características de gestão e uso “funcionar no âmbito de uma instituição acadêmica, como Universidades ou institutos de pesquisa, e são voltados para arquivar dados que são geralmente provenientes unicamente das atividades acadêmicas dessas instituições” (Sayão; Sales, 2016, p. 101).

Dentre os tipos de repositórios citados anteriormente, o mais comum é o Repositório Institucional, tanto em relação à quantidade de literatura sobre o tema, quanto ao tipo mais implementado. No Brasil, dentre os Repositórios Digitais existentes, 84%⁴ correspondem aos Repositórios Institucionais. Eles se configuram como ambientes que se destinam a armazenar e preservar a produção científica de uma instituição e oferecer acesso livre garantido através da internet. (Marcondes; Sayão, 2009).

A importância da sua implantação se dá pela preservação da memória intelectual das inúmeras instituições de pesquisa e Universidades existentes, que por sua vez, necessitam armazenar suas pesquisas para que não se percam, visando a divulgação e disseminação do conhecimento científico produzido nesse contexto.

No Brasil, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) foi o responsável pelo incentivo ao desenvolvimento de Repositórios Institucionais a partir de projetos que distribuiu kits tecnológicos, treinamento de recursos humanos de instituições, suporte informacional e técnico para o bom desenvolvimento desses sistemas (IBICT, 2020).

A contínua implementação de Repositórios Institucionais é importante tanto para as instituições, quanto para a sociedade em geral, uma vez que as pesquisas desenvolvidas no âmbito acadêmico, contribuem para a comunicação científica e para a sociedade como retorno ao investimento empreendido através de recursos públicos.

Em síntese, os Repositórios Institucionais são vitrines de pesquisas em acesso aberto que possibilitam que as informações científicas possam ser acessadas e disseminadas através da comunicação científica sem barreiras, que possibilita o uso e reúso dessas pesquisas em investigações futuras. Havendo diálogo por meio das ideias e descobertas dos pesquisadores.

Concorda-se com Tartarotti, Dal'Evedove e Fujita (2020) quando as autoras ressaltam

⁴ Segundo dados coletados em <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/> em dezembro de 2023.

que considera-se emergente a necessidade de se refletir sobre a indexação nesses ambientes, considerando as práticas de representação colaborativa das produções científicas armazenadas nesses ambientes.

Dentro desse contexto, a informação científica armazenada nos Repositórios Institucionais deve ser representada e acessível, não apenas do ponto de vista do Acesso Aberto, mas em relação à efetiva busca e recuperação da informação. Com isso, faz-se necessária a adoção de boas práticas de indexação nesses ambientes.

Para dar segmento a essas considerações, a seção a seguir discorre questões concernentes à indexação e o seu impacto na recuperação da informação.

3 INDEXAÇÃO: CONCEITOS, ETAPAS E ELEMENTOS CONSTITUINTES

Diante da grande quantidade de objetos e ambientes informacionais, bem como a necessidade de buscas eficientes para a recuperação da informação, foram desenvolvidos métodos e técnicas para o tratamento da informação. Essas técnicas, inerentes à organização da informação, envolvem processos de descrição física (representação descritiva) e do conteúdo (representação temática) de um documento, visando disponibilizar pontos de acesso que contribuem para a recuperação da informação.

Pode-se dizer que os elementos físicos respondem sobre “o que é” o documento, e o conteúdo responde “do que se trata o documento” (Guimarães, 2009). Nessa perspectiva, o conteúdo temático de um documento é identificado a partir dos conceitos que o representam, os quais contribuem para o processo de indexação.

A Indexação é uma operação que objetiva descrever os assuntos de um objeto informacional através de termos, os quais se configuram como pontos de acesso para a recuperação da informação. Conforme a NBR 12676 (ABNT, 1992, p.2) a indexação é “o ato de identificar e descrever o conteúdo de um documento com termos representativos dos seus assuntos e que constituem uma linguagem de indexação”.

Para Rubi (2008), a indexação corresponde à identificação de conceitos do documento feita por meio de uma análise prévia do assunto e a representação desse conteúdo através de conceitos, que virão a ser traduzidos em termos oriundos de uma linguagem de indexação, com vistas à uma intermediação entre o documento e o usuário no ato da recuperação da informação em catálogos, bases de dados e entre outros tipos de sistemas de recuperação da informação. Autores como Camossi *et al* (2023) apresentam a importância da indexação no

processo de ranqueamento de sistemas e mecanismos de busca, haja vista que a seleção de palavras-chave adequadas sobre um determinado assunto pode tornar o processo de busca cada vez mais efetivo, de modo a trazer os resultados precisos e relevantes aos usuários.

Visando estabelecer pontos de acesso através do campo assunto para a recuperação da informação, a indexação envolve etapas importantes para atingir seu objetivo. De acordo com Lancaster (2004), o processo de indexação envolve duas etapas: análise e tradução. A análise consiste em examinar o documento e resumi-lo em conceitos que descrevem a temática principal do objeto informacional analisado. Em seguida, esses conceitos são traduzidos para uma linguagem de indexação.

Rubi (2008) desdobra um pouco mais as etapas e as divide em três, são elas: análise, síntese e representação. A primeira corresponde à análise do documento para identificação dos conceitos, a segunda diz respeito à elaboração de um resumo baseado no que foi identificado na etapa anterior, e a terceira é a tradução dos conceitos por meio de uma linguagem de indexação.

Na etapa da tradução, a escolha de descritores pode ser por extração ou atribuição.

Na indexação por *extração*, palavras ou expressões que realmente ocorrem no documento são selecionadas para representar seu conteúdo temático. [...] A indexação por *atribuição* envolve a atribuição de termos ao documento a partir de uma fonte que não é o próprio documento” (Lancaster, 2004, p.18-19).

Dessa forma, a indexação por extração faz uso da linguagem empregada no texto para fins de sua representação, enquanto a indexação por atribuição traduz os conceitos em termos que podem ser oriundos de instrumentos de controle terminológico como tesouros, ontologias e taxonomias, que são denominados Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC).

Apesar de não haver um consenso entre os autores quanto ao número de etapas, podemos perceber-se que elas partem do ponto da análise do assunto, percorrendo até a tradução dos conceitos descritores.

Na indexação manual de textos, é importante que o indexador conheça a norma da ABNT NBR 12676, que trata dos métodos para análise de documentos, determinação de assuntos e seleção de termos, objetivando orientar o indexador durante o processo de indexação, detalhando os procedimentos de cada etapa, de forma a garantir a qualidade da indexação.

Além da indexação manual, há também outras modalidades de indexação. São elas: a

indexação automática e a indexação semiautomática. Na indexação automática as operações são feitas através de programas de computador, que identificam palavras ou expressões significativas dos documentos, para descrever o conteúdo em termos (Vieira, 1988). Para Corrêa e Fujita (2024) as pesquisas sobre indexação automática de documentos envolvem diferentes áreas do conhecimento, sendo a Ciência da Informação e a Ciência da Computação as áreas que apresentam maiores contribuições nessa seara.

Ainda sobre a indexação automática, Lancaster (2004) define dois tipos: indexação automática por extração e indexação automática por atribuição. Na indexação automática por extração, os termos indexadores são extraídos do próprio documento analisado, já na indexação automática por atribuição os termos podem ser extraídos de um instrumento de controle terminológico ou da própria mente do indexador.

A indexação automática por extração ocorre por meio de uma leitura técnica realizada por *software*, que identifica palavras ou expressões do documento a ser representado, para comparar com listas pré-estabelecidas de palavras dentro de um domínio do conhecimento. A primeira lista de comparação descarta palavras vazias, como artigos, conjunções e preposições e palavras não significativas. A segunda lista identifica palavras ou expressões significativas e as ordena por frequência de sua ocorrência. As palavras vazias são eliminadas e as palavras significativas que ficaram no topo são selecionadas como descritores. (Lancaster, 2004; Robredo, 1991).

Em contrapartida, na indexação automática por atribuição é criado um “perfil” para cada termo a ser atribuído. Esse perfil é constituído por palavras e expressões que costumam ocorrer frequentemente nos documentos, e que por sua vez, teriam os respectivos termos atribuídos, caso fossem indexados manualmente. Por exemplo, para as palavras e expressões extraídas do texto como “chuva ácida”, “precipitação ácida”, “dióxido de enxofre”, dentro do perfil do termo “chuva ácida”, seriam traduzidos para este termo correspondente (Lancaster, 2004).

Já na indexação semiautomática a diferença ocorre pela interferência do humano na tarefa de atribuição automática de termos. Neste momento do processo, o indexador entra em ação avaliando e validando os conceitos extraídos pelo computador, que são possíveis candidatos a descrever o documento, fazendo a representação adequada.

Pinto (2001) diz que indexação semiautomática é uma combinação da indexação manual e indexação automática, pois primeiro o sistema identifica as palavras ocorrentes no texto e, em seguida, o indexador refina os descritores que o sistema sugeriu. Ou seja, o

indexador automático fica com a etapa de análise e o indexador humano com a etapa de tradução.

Podemos constatar que através das ferramentas de Inteligência Artificial as modalidades de indexação automática e semiautomática podem se configurar como aliadas ao tratamento temático da informação pois, a partir de um sistema com uma programação estruturada, é possível otimizar o tempo do processo de indexação e proporcionar a recuperação da informação.

Segundo Bruzinga, Maculan e Lima (2007, p.3), a indexação manual é um processo lento e custoso, implicado negativamente pelo grau de conhecimento do indexador. Pois “o conhecimento que o indexador tem sobre o assunto indexado determina o grau de consistência atingido”. E dessa forma, a bagagem de conhecimento desse profissional pode ser insuficiente diante do assunto tratado, exigindo que ele esteja sempre atualizando seu conhecimento.

Em contrapartida, é inegável que a habilidade cognitiva do indexador é primordial para as atividades de análise e tradução de conceitos na indexação manual e semiautomática, tendo em vista que esse profissional faz uso do seu conhecimento intelectual e empírico durante o processo. A qual a máquina é limitada por “não pode realizar o trabalho humano de abstrair, distinguir, compreender e assimilar o que está presente em um texto” (Santos, 2017, p. 7).

Ou seja, enquanto na indexação manual, a análise do assunto requer mais tempo e depende do conhecimento prévio do indexador para identificar e traduzir conceitos, na indexação automática esta etapa é bem mais ágil, podendo lidar com um volume maior de informação em menos tempo, embora possa implicar negativamente no processo de identificação do valor semântico dos conceitos nos textos. Por outro lado, na indexação semiautomática, essas implicações apresentam um equilíbrio por unir as potencialidades das duas modalidades.

Dessa forma, percebe-se que a escolha da modalidade de indexação faz parte de uma das tomadas de decisão a serem consideradas dentro de um contexto informacional, bem como as diretrizes que vão abranger os elementos que estarão delimitados dentro de uma política de Indexação. Tais elementos devem estar articulados com a missão da unidade de informação, a necessidade informacional do usuário, a equipe de bibliotecários, os tipos documentais e o sistema que está/será inserido.

Esses fatores mencionados se configuram como a base para o planejamento e o desenvolvimento da política de indexação de um determinado sistema de informação, pois a partir dessa análise inicial será possível customizar as diretrizes e os elementos

norteadores para o indexador realizar a indexação, além de evitar a falta de padronização no processo.

As políticas, no contexto organizacional, “[...] são planos gerais de ação, guias genéricos que definem linhas mestras, orientam a tomada de decisão e dão estabilidade à organização” (Almeida, 2005, p. 6). Dessa forma, uma política visa estabelecer orientações estratégicas para alcançar um objetivo, auxiliando gestores e sua equipe sobre como proceder diante das decisões a serem tomadas.

Nessa perspectiva, uma política de indexação tem como finalidade auxiliar nas tomadas de decisão, alinhar os interesses e unificar os objetivos de uma organização. Que neste contexto, visa assegurar o fornecimento documental que o usuário procura de forma econômica e eficiente (Carneiro, 1985).

A Política de Indexação servirá de guia ao processo de indexação, orientando a equipe de indexadores em suas atividades, para que haja uma padronização desse processo, através das diretrizes previamente estabelecidas. Ela deve ser criada de forma objetiva e disponibilizada a todos os envolvidos no processo de organização e busca da informação (Gomes; Lima, 2021). Ou seja, os usuários também devem ter acesso à política de indexação, já que são eles os principais interessados na atividade de busca e recuperação dentro do sistema de recuperação da informação. Além disso, o acesso à política de indexação permitirá que os usuários tomem ciência do tipo de linguagem utilizada no sistema.

A política de indexação deve ser estabelecida e registrada em um manual de indexação, documento oficial contendo o processo de indexação ordenado por etapas de forma cronológica, além de contemplar regras e diretrizes para orientar o indexador e informar os elementos da política de indexação inerentes ao sistema (Leiva; Fujita, 2012).

Sendo assim, faz-se necessário que o Manual de Indexação seja continuamente acompanhado, revisado e atualizado pela equipe do sistema (Gomes; Lima, 2021), tendo em vista que integra um processo em constante atualização que busca melhorias para estar cumprir o objetivo a que se propõe.

Os elementos de uma política de indexação devem ser estabelecidos seguindo critérios próprios, cabendo a equipe defini-los baseado nos fatores de análise pré-política de indexação, já mencionados nesta pesquisa. Entretanto, os níveis de exaustividade, especificidade, revocação, precisão e escolha da linguagem (por exemplo) não podem ficar de fora, por serem primordiais no processo de indexação e recuperação da informação.

No caso dos Repositórios Digitais, Fujita (2021) discorre que a política de indexação

deve ser desenvolvida pela equipe de profissionais considerando o contexto institucional, a infraestrutura do sistema informacional, os usuários e os objetivos da instituição. Além dos usuários, a política de indexação deve ser pensada nos outros dois elementos envolvidos: gestores e executores.

Os usuários dos Repositórios Digitais são compostos por pesquisadores e administradores institucionais. Os seus gestores são bibliotecários (e outros profissionais com competências para o seu gerenciamento) e os executores são os catalogadores e criadores de registros bibliográficos. Esse grupo de atores é o principal interessado na política de indexação, portanto a mesma deve ser formulada pensando nesse público.

A autora supracitada ainda aponta que, para obter uma visão abrangente, antes de formular a política de indexação é necessário analisar o funcionamento do repositório e avaliar a qualidade da recuperação da informação. Após essa etapa inicial é que serão estabelecidas as diretrizes, os elementos e as variáveis a serem integradas na política de indexação.

Diante dessa perspectiva, percebe-se que não é possível construir uma política de indexação sem um prévio planejamento do ambiente informacional em que a mesma será aplicada, haja vista que as definições do conteúdo do documento devem ser padronizadas de acordo com os fatores intrínsecos da instituição.

Considerando que o objetivo desta investigação consiste em delinear recomendações para a melhoria da indexação e recuperação semântica da informação em Repositórios Institucionais a partir do mapeamento das práticas já realizadas nesses ambientes, a seguir são apresentados os procedimentos metodológicos empreendidos na realização da pesquisa.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação utiliza como metodologia as pesquisas bibliográficas, documental, exploratória, descritiva com abordagem quali-quantitativa mediante a aplicação de um estudo de caso nos Repositórios Institucionais das Universidades Federais Brasileiras.

Para a fundamentação teórica foi realizada uma pesquisa bibliográfica na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), no Portal de Periódicos CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) em busca de produções científicas que tratam sobre Repositórios Digitais, Repositórios Institucionais, Indexação, políticas de indexação e recuperação semântica da informação. As produções científicas recuperadas que possuem articulação direta com esta pesquisa foram utilizadas como base para a construção

do seu referencial teórico.

Em seguida, foi realizada pesquisa documental a partir de um levantamento das Universidades Federais brasileiras através dos dados disponibilizados no site do MEC (Ministério da Educação). Posteriormente, foi averiguada a existência dos Repositórios Institucionais destas Universidades, mediante busca nos seus sites institucionais, no site do IBICT e no diretório global *OpenDoar*. Além disso, foi feita a navegação nos menus e submenus de todos os Repositórios Institucionais recuperados, objetivando identificar e analisar documentos como política de indexação, manuais, tutoriais de busca, entre outros.

A coleta desses dados foi realizada entre os meses de março e junho de 2022, com revisão de outubro a dezembro de 2023. Dentre as 68 (sessenta e oito) Universidades analisadas, foi averiguada a existência de 53 (cinquenta e três) Repositórios Institucionais ativos.

Após a identificação dos repositórios ativos, foi consultada a página de cada repositório, no intuito de identificar aqueles que já disponibilizam orientações acerca das práticas de indexação. Em seguida, foi descrito e analisado o que foi encontrado, com o propósito de entender como se dá o processo de indexação nesses sistemas. Após essa etapa, foram delineadas recomendações para a melhoria da indexação e recuperação semântica da informação nesses ambientes.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A política de indexação, além de ser um documento institucional de acesso direto dos profissionais bibliotecários que atuam na representação em um Sistema de Recuperação da Informação, também pode ser disponibilizada publicamente para a comunidade de usuários com vistas a tornar transparente o processo de representação temática das produções científicas disponíveis nesse ambiente (no caso dos sistemas que trabalham com depósito das publicações), bem como orientar os usuários autores no processo de representação das produções científicas autoarquivadas no sistema (no caso dos repositórios de autoarquivamento).

Nessa perspectiva, foi realizada uma busca nos menus e submenus dos repositórios com vistas a recuperar a política de indexação nesses ambientes. Todavia, não foi encontrado este documento em nenhum dos 53 (cinquenta e três) Repositórios Institucionais analisados. Apesar desses dados, não se pode afirmar a inexistência de uma política de indexação nesses

ambientes, uma vez que é possível que este documento esteja formalizado e disponível para acesso interno, ou seja, somente para a equipe do repositório.

O Repositório Digital da UFFS, por exemplo, aponta no seu documento “Política do Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul”, a responsabilidade para a Divisão de Bibliotecas desenvolver formulários, manuais e padrões de controle de qualidade para a indexação e recuperação da informação, assim como uma Política de Indexação, visando o controle de qualidade do repositório. Portanto, a Política de Indexação já é algo pré-definido para este repositório, mas não existe formalizado e disponibilizado em seu site.

O Quadro 1 apresenta os Repositórios Institucionais que possuem algum tipo de orientação relacionada à indexação em sua página principal.

Quadro 1 – Repositórios Institucionais que possuem alguma orientação acerca da indexação

| REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL |
|--|
| RI UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte |
| RI UFAM - Universidade Federal do Amazonas |
| RI UFRA - Universidade Federal Rural da Amazônia |
| RI UFLA - Universidade Federal de Lavras |
| RI UFU- Universidade Federal de Uberlândia |
| RI UFES- Universidade Federal do Espírito Santo |
| RI UNILA- Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira |
| RI UFCSPA- Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre |
| RI UFSC- Universidade Federal de Santa Catarina |
| RI UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa |

Fonte: Elaboração própria.

Dentre as buscas realizadas, foram identificados documentos como tutoriais de submissão, política de metadados e demais documentos, onde foi possível encontrar orientações referentes ao preenchimento das palavras-chave no momento do autoarquivamento. Essas orientações estiveram presentes em 19% dos 53 (cinquenta e três) repositórios.

Os repositórios que apresentavam apenas a orientação de iniciar a palavra-chave com letra maiúscula, não foram inseridos no Quadro 1, tendo em vista que se trata de uma orientação padrão já prevista no *software DSpace*, que diferencia maiúsculas de minúsculas.

Outra orientação solo não incluída diz respeito à utilização de um campo para cada palavra-chave, prática comum em sistema de recuperação da informação. Portanto, nesta pesquisa será dado o enfoque nas orientações mais particulares.

Dentre os repositórios apresentados no Quadro anterior, o RI UFRN, RI UFU, RI UFCSPA, RI UFSC, RI UNIPAMPA orientam adicionar palavras-chave em outro idioma, além do português, para ampliar as possibilidades de busca, recuperação e visibilidade da produção científica.

Três repositórios (RI UFRN, RIUFLA, RI UNIPAMPA) orientam utilizar termos gerais acompanhados de termos específicos, separados por hífen no mesmo campo, como o exemplo apresentado: “Primatas – saguis”. “Primatas” como termo geral e “saguis” como termo específico. Porém, acredita-se que esse tipo de indexação não é comumente utilizado e o mais indicado seria descrever um termo por campo de assunto, visto que esse conjunto de termos podem ser buscados com o uso do operador booleano AND, apresentando resultados que incluem os dois termos, excluindo a necessidade do hífen na indexação.

Sobre o uso de singular e plural, o RIUFLA orienta que as palavras-chave devem ser escritas preferencialmente no singular e salvo em alguns casos, no plural. Já o Repositório Institucional da UFSC, orienta utilizar singular e plural para a mesma palavra-chave, se assim o usuário achar que as duas formas grafias são pesquisadas por outros usuários. Da mesma forma, se aplica à orientação para sinônimos. Porém, o repositório da UFSC orienta que uma das palavras seja preenchida no campo “palavras-chave” e a outra no “resumo”. Essa é uma orientação diferente do que consta nos demais repositórios, visto que as palavras-chave se configuram como metadado de busca diferente dos resumos. Além disso, o não consenso de como uma palavra deve ser empregada, pode prejudicar a recuperação da informação.

Três repositórios (RIUFAM, RI-UFCSPA, RI UNIPAMPA) indicam o uso de um tipo de vocabulário controlado. O RIUFAM possui um índice de busca por vocabulário controlado em seu menu, que consistem resultado dos termos empregados pelos bibliotecários ao realizar a indexação. Esse instrumento é identificado na página de descrição de algumas produções científicas, em que são visualizados dois metadados para a representação do assunto, são eles: “palavras-chave” e “vocabulário controlado”. Desta forma, inferiu-se que o metadado “palavras-chave” corresponde aos termos extraídos do trabalho do autor e o metadado “vocabulário controlado” diz respeito aos descritores provenientes de um instrumento de controle terminológico, selecionados pelo bibliotecário. Ou seja, o repositório preserva as palavras-chave do autor e adiciona descritores de um vocabulário controlado.

O RI-UFCSPA indica consulta ao DeCs (Descritores em Ciências da Saúde) e o Repositório Institucional da UNIPAMPA recomenda a realização de uma consulta no Catálogo de Terminologia de Assuntos da Biblioteca Nacional (BN) para fins de representação das produções científicas armazenadas em seus ambientes.

Em relação à especificidade e exaustividade, o RIUFLA orienta que o usuário utilize o critério de especificidade respeitando o texto do documento e não limita o número de termos. O Repositório Institucional da UFSC, por sua vez, define um limite de cinco palavras-chave.

Se um repositório permite o autoarquivamento, é imprescindível que o usuário depositante tenha acesso às orientações quanto ao preenchimento dos metadados, em especial do metadado de assunto “palavra-chave”, mesmo que estes sejam revisados posteriormente. Além disso, para a representação da sua produção intelectual, o mesmo deve ser orientado a acessar um vocabulário controlado relacionado à sua área do conhecimento, para minimizar as implicações negativas da linguagem natural, como erros de sinonímia, empregos de termos genéricos ou incorretos, por exemplo.

O documento editado da política de indexação deve ser disponibilizado na interface principal do site do Repositório Institucional, de forma visível, como pode ser visto na Figura 1, a qual apresenta a página inicial do Repositório Institucional do IBICT (RIDI), cujo documento encontra-se no menu “Política de indexação” (destacado em vermelho).

Figura 1 – Página inicial do Repositório Institucional do IBICT (RIDI)



Fonte: Ibiect (2024).

A política de indexação disponível no RIDI é apenas uma versão editada do documento original, que contempla informações de forma resumida para que o usuário depositante

compreenda “como funciona a análise e representação de assuntos (indexação) do repositório, as características, o vocabulário utilizado e o passo a passo desse processo de indexação do acervo”, orientando o depositante na representação do assunto e na pesquisa dentro do RIDI (IBICT, 2016, p. 5).

Em linhas gerais, alguns desafios foram encontrados no contexto dos Repositórios Institucionais das Universidades Federais Brasileiras, como a ausência de padronização na indexação; uso desnecessário de subdivisão de assunto; falta de organização da informação em algumas interfaces de busca, recuperação, disposição de documentos e coleções; falta de clareza nas informações destinadas aos usuários.

Visando atender o objetivo deste estudo, o Quadro 2 a seguir apresenta sugestões desta pesquisa para as melhorias da representação e recuperação da informação nos Repositórios Institucionais analisados:

Quadro 2 – Sugestões de melhorias para a indexação e recuperação da informação em Repositórios Institucionais

| SUGESTÕES | DESCRIÇÃO |
|--|---|
| <p>Política de indexação</p> | <ul style="list-style-type: none"> • elaborar (caso não exista) uma política de indexação para o sistema com diretrizes e normas que contemplem as características das coleções da instituição mantenedora, seus usuários, seus recursos e todo o contexto relacionado ao sistema. • traduzir e tornar pública na página do RI a política de indexação em formato e linguagem acessível (de fácil entendimento) para os usuários, contendo principais informações que esses sujeitos precisam para representar as suas produções intelectuais no Repositório. |
| <p>Tutorial de autoarquivamento</p> | <ul style="list-style-type: none"> • documento com o objetivo de auxiliar o usuário depositante no registro, preenchimento dos metadados, bem como no uso da linguagem de indexação a ser empregada |
| <p>Nuvem de tags</p> | <ul style="list-style-type: none"> • criação de uma nuvem de tags na tela inicial de cada repositório, com vistas a melhoria no processo de busca e navegação das produções intelectuais armazenadas e indexadas nesses ambientes. Esse recurso pode ser elaborado com base nos termos mais buscados pelos usuários ou de acordo com os termos recorrentes nas produções científicas armazenadas no |

| | repositório. |
|--|--|
| Atualizações de software | <ul style="list-style-type: none"> acompanhamento das atualizações do software e, de maneira padronizada, buscar implementar a última versão do DSpace. |
| Aplicação de ferramentas de Inteligência Artificial | <ul style="list-style-type: none"> Processamento de Linguagem Natural (PLN): auxílio nas práticas de indexação semiautomática; <i>Chatbots</i>: suporte de atendimento aos usuários e direcionamento para o atendimento humano realizado por profissionais da informação; <i>Machine Learning</i> (aprendizagem de máquina): criação, implementação e atualização de vocabulários controlados (como ontologias, taxonomias navegacionais e tesouros) em repositórios. |

Fonte: Elaboração própria.

Conforme é possível observar no Quadro 2, as sugestões apresentadas estão pautadas nas práticas de indexação e recuperação das produções intelectuais em Repositórios Institucionais a partir de documentos, ferramentas e recursos já presentes em outros sistemas com foco na recuperação semântica da informação.

No geral foi possível observar que as orientações apresentadas nesta seção são de repositórios que permitem o autoarquivamento, portanto, se orientam o depositante quanto ao emprego de palavras-chave é porque preservam esses termos ou fazem a tradução necessária.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa foram apresentados o contexto e a importância da criação dos Repositórios Digitais para o acesso à informação científica, principalmente produzida pelas Universidades Federais brasileiras, as quais agregam os Repositórios Institucionais. Além disso, foi discutida a importância da preservação e acesso a esses documentos sob o viés do tratamento temático da informação, a indexação, que cria pontos de acesso através de termos, possibilitando a recuperação desses documentos pelo seu assunto.

Também foi possível analisar orientações relacionadas às práticas de indexação dos repositórios analisados por meio das informações publicadas e recuperadas em seus sites. Em linhas gerais, no âmbito das análises realizadas, alguns desafios foram encontrados no contexto dos Repositórios Institucionais, como a falta de padronização na indexação, ausência de organização de algumas interfaces no que concerne à alocação dos documentos e falta de

clareza nas informações destinadas aos usuários.

Além disso, foram delineadas recomendações de melhorias baseadas nos dados coletados nesta pesquisa para os Repositórios Institucionais com o foco na representação temática e na recuperação das produções científicas armazenadas em Repositórios Institucionais.

Diante do exposto, acredita-se que o objetivo desta investigação foi cumprido, uma vez que foram apresentadas sugestões de melhorias relacionadas à elaboração, tradução e disponibilização em acesso aberto de uma política de indexação; criação de tutoriais de autoarquivamento das produções científicas; criação de nuvem de tags na interface inicial dos repositórios; atualização contínua do software DSpace; e aplicações de ferramentas de inteligência artificial que auxiliem as práticas de indexação automática, além da inclusão de chatbots para atendimento aos usuários e criação de instrumentos de representação do conhecimento como ontologias e taxonomias navegacionais.

Espera-se que as sugestões apresentadas neste estudo possam trazer reflexões para a gestão dos Repositórios Institucionais, visando buscar formas de melhorar a qualidade da indexação e, conseqüentemente, a recuperação dos documentos armazenados. Os repositórios fazem parte de uma instituição responsável pelos seus recursos, infraestrutura e equipe, algumas das proposições aqui apresentadas podem estar distantes da realidade de alguns sistemas ou podem ser simples de serem implementadas, dependendo da infraestrutura tecnológica e de pessoal. Dessa forma, torna-se importante compreender as limitações enfrentadas para que sejam efetuadas as mudanças, as quais dependem da gestão do repositório e da gestão universitária, mesmo que tais proposições visem melhorias.

Sob esse viés, espera-se que este estudo tenha despertado o interesse de outros pesquisadores sobre políticas de Indexação voltadas para Repositórios Institucionais, cuja dificuldade se dá pelo fato de os repositórios das Universidades fazerem parte de uma rede integrada de bibliotecas, que compartilha os mesmos registros (como teses e dissertações) em diferentes sistemas. Diante dessa realidade, é criada uma política de indexação única, para toda a rede integrada de bibliotecas, devido à manutenção da consistência da indexação—mesmo que a forma de indexação, o padrão de metadados e a busca sejam diferentes em cada uma das bases de dados, por se tratarem de sistemas de recuperação que adotam práticas e versões de *softwares* diferentes. Ademais, os softwares de repositório não permitem o controle de autoridade em seus sistemas, diferentemente dos sistemas de biblioteca, o que dificulta a correção em bloco na indexação.

Por isso espera-se ter contribuído para aumento das pesquisas sobre a temática e que outros pesquisadores tragam novos olhares às reflexões apresentadas, visando o melhoramento da qualidade de indexação e busca nesses ambientes informacionais importantes para a Ciência e para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C. B. de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Briquet de Lemos: Livros, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12676**: métodos para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.
- BRUZINGA, G. S.; MACULAN, B. C. M. D. S.; LIMA, G. N. B. O. Indexação automática e semântica: estudo da análise do conteúdo de teses e dissertações. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., Salvador. 2007. Anais [...]. Salvador: UFBA, 2007.
- CAMOSSO, G. et al. As técnicas de Search Engine Optimization e os elementos da indexação no processo de ranqueamento em mecanismos de busca. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/emquestao/a/XMcGYmptz4VcSMQWB9rZ9TC/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2024.
- CARNEIRO, M. V. Diretrizes para uma política de indexação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 14, n. 2, p. 221-241, 1985.
- CORRÊA, R. F.; FUJITA, M. S. L. Método para avaliação direta da indexação automática via julgamento por indexadores. **Encontros Bibli**, Florianópolis, v. 29, n. 1, p. 1-29, 2024.
- DIAS, E. W.; NAVES, M. M. L. **Análise de assunto**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Thesaurus, 2007.
- DSPACE. Dspace. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/tecnologias-para-a-informacao/dspace>. Acesso em: 29 ago. 2024.
- FUJITA, M. S. L. Política de indexação para repositórios institucionais. *In*: ENCONTRO DA REDE SUDESTE DE REPOSITÓRIOS DIGITAIS, 2., 2021, Rio de Janeiro. Anais [...]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict, 2021. 22 p.
- GIL LEIVA, I., FUJITA, M. S. L. (ed.). **Política de indexação**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012.
- GOMES, R. F.; LIMA, G. N. B. O. Importância da política de indexação para as unidades de informação: uma revisão sistemática da literatura. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 210-236, 2021. Disponível em: 10.19132/1808-5245271.210-236. Acesso em: 29 ago. 2024.
- GUIMARÃES, J. A. C. Abordagens teóricas de tratamento temático da informação (TTI): catalogação de assunto, indexação e análise documental. **Ibersid**: revista de sistemas de información y documentación, v. 3, p. 105-117, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Repositórios Digitais**. Brasília, DF: IBICT, 2020. Disponível em: <https://antigo.ibict.br/informacao-para-a-pesquisa/repositorios-digitais>. Acesso em: 07 jul. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). Repositório Institucional de Informação. 2024. Disponível em: <https://www.ridi.ibict.br/>. Acesso em: 07 jul. 2024.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. 2.ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2004.
LEITE, F. C. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília, DF: IBICT, 2009. 120 p.

MARCONDES, C. H; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. SAYÃO, L. F. et al. (org.). In: **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9 - 21.

OLIVEIRA, T. N.; SANTOS, R. F. dos. Políticas e diretrizes de indexação em Repositórios Institucionais das Universidades Federais brasileiras. **Revista Informação Na Sociedade Contemporânea**, Natal, RN, v. 6, n. 1, p. 1- 20, 2022.

ROBREDO, J. Indexação automática de textos: uma abordagem otimizada e simples. **Ciência da Informação**, v. 20, n. 2, p. 130-136 1991.

RUBI, M. P. **Política de indexação para construção de catálogos coletivos em bibliotecas universitárias**. 2008. 166 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

SANTOS, R. F. dos. Indexação em repositórios digitais: uma abordagem sobre o metadado assunto da biblioteca digital de monografias da UFRN. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, n. Especial, Natal, RN, p. 1-22, 2017.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**. Londrina, v. 21, n. 2, p. 90-115. 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/34650>. Acesso em: 5 jan. 2022.

SETENARESKI, L. E. **Repositórios digitais abertos**: um movimento do livre acesso alternativo à estrutura oligopolizada das editoras científicas. 2013. Dissertação (Mestrado) - Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

SOBRAL, R. M.; SANTOS, C. A. C. M. D. Repositórios institucionais digitais de informação científica: implementação com o software dspace como solução técnica. **Prisma.com**, [S. l.], n. 35, p. 152-184, 2017.

TARTAROTTI, R. C. D.; DAL'EVEDOVE, P. R.; FUJITA, M. S. L. Indexação em Repositórios Digitais: uma incursão na produção científica brasileira de Ciência da Informação. **Scire**, [S. l.], v. 26, n. 2, p. 13-18, 2020. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/168184>. Acesso em: 29 ago. 2024.

VIEIRA, S. B. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, p. 43-57. 1988.

NOTAS E CRÉDITOS DO ARTIGO

- **Reconhecimentos:** Não se aplica.
- **Financiamento:** Este estudo foi financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para as bolsas de Iniciação Científica.
- **Conflitos de interesse:** Não se aplica.
- **Aprovação ética:** Não se aplica.
- **Disponibilidade de dados e materiais:** Não se aplica.
- **Manuscrito publicado como *preprint*:** Não se aplica.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES:

| Contribuição | OLIVEIRA, T. N. | SANTOS, R. F. |
|---|-----------------|---------------|
| Concepção do estudo | X | X |
| Conceitualização | X | X |
| Metodologia | | X |
| Coleta de dados / investigação | X | |
| Curadoria de dados | X | X |
| Análise dos dados | X | X |
| Discussão dos resultados | X | X. |
| Visualização (gráficos, tabelas e outros) | X | |
| Rascunho original | X | |
| Revisão e edição final | | X |
| Supervisão e administração | | X |

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI)** direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que terceiros remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLICADOR

Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Instituto de Ciências Humanas e da Informação (ICHI). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

Presidente do Corpo Editorial

Angélica C. D. Miranda, Universidade Federal do Rio Grande, FURG.

Editora da Revista

Maria Helena Machado de Moraes, Universidade Federal do Rio Grande, FURG.

Editor Associado

Nivaldo Calixto Ribeiro, Universidade Federal de Lavras - UFLA.

Assistente de Editor

Luan Soares Silva, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.

Revisor da língua portuguesa

Dos autores.

Revisor de referências

Dos autores.

HISTÓRICO:

Recebido em: 01/08/2024

Aceito em: 30/08/2024

Publicado em: 14/11/2024

Este formulário foi elaborado a partir das boas práticas sugeridas pela SciELO no seu formulário de conformidade com a Ciência Aberta e pelos formulários de Notas da Obra dos periódicos científicos: Encontros Bibli, AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento e do formulário Credit da Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação.