

GT-8 – Informação e Tecnologia

ISSN 2177-3688

CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN DA INFORMAÇÃO PARA A RECUPERAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: UM ESTUDO SOBRE OS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS NO ENSINO SUPERIOR FEDERAL BRASILEIRO

INFORMATION DESIGN CONTRIBUTIONS FOR SCIENTIFIC PRODUCTION RETRIEVAL: A STUDY ON INSTITUTIONAL REPOSITORIES IN BRAZILIAN FEDERAL HIGHER EDUCATION

Guilherme Luiz Cintra Neves¹ - Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Rodrigo Eduardo Botelho-Francisco² - Universidade Federal do Paraná (UFPR)
Joana Gusmão Lemos³ - Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Neste trabalho buscou-se identificar elementos do Design da Informação para impulsionar a recuperação da informação no contexto do paradigma pós-custodial, levando-se em consideração o movimento de acesso aberto e a curadoria digital. Estipulou-se como objetivo verificar as contribuições do DI para a recuperação da produção científica dos pesquisadores das Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras em Repositórios Institucionais. Trata-se de pesquisa bibliográfica e documental, de métodos mistos convergentes, que utiliza instrumento de observação direta construído a partir de modelo de análise embasado no referencial teórico. Verificou-se que o Design da Informação traz contribuições efetivas para a recuperação da informação nos repositórios institucionais, permitindo o aprimoramento das interfaces e reunindo ferramentas para o planejamento e avaliação. Finalmente, respondeu-se à pergunta de pesquisa de forma satisfatória, com apontamento de elementos que confirmam as contribuições e permitem a compreensão dos limites das soluções estudadas quando observadas sob a lente do Design da Informação.

Palavras-chave: repositórios institucionais; design da informação; recuperação da informação.

Abstract: In this work, we sought to identify elements of Information Design for information retrieval in the context of the post-custody paradigm, taking into account the open access movement and digital curation. It was stipulated as an objective to verify the contributions of ID to the recovery of the scientific production of researchers from Brazilian Federal Institutions of Higher Education in Institutional Repositories. This is a bibliographical and documentary research, using convergent mixed methods, which uses a direct observation instrument built from an analysis model based on the theoretical framework. It was verified that Information Design brings effective contributions to the recovery of information in institutional repositories, allowing the improvement of interfaces and gathering tools for planning and evaluation. Finally, the research question was satisfactorily answered, pointing out elements that confirm the contributions and allow the understanding of the limits of the studied solutions when observed under the lens of Information Design.

Keywords: institutional repositories; information design; information retrieval.

¹ Bibliotecário. UFPR; Mestre em Gestão da Informação. PPGGI/UFPR.

² Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação. PPGGI/UFPR.

³ Docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação. PPGGI/UFPR.

1 INTRODUÇÃO

Os Repositórios Institucionais (RI) são plataformas digitais voltadas ao acesso, preservação e recuperação da informação para promover o compartilhamento e apropriação da informação científica e institucional. Reúnem a produção científica das Instituições de Ensino Superior (IES), facilitando o acesso e o uso do conteúdo digital (TOMAÉL; SILVA, 2007; MARCONDES; SAYÃO, 2009).

Nesse contexto, este estudo parte do paradigma pós-custodial, embasado na Curadoria Digital (CD) e no movimento de Acesso Aberto, com o intuito de contribuir para o aprimoramento do compartilhamento do conhecimento científico produzido no contexto acadêmico público nacional, especialmente a partir do seguinte questionamento: O Design da Informação (DI) aplicado aos Repositórios Institucionais (RI) contribui para a recuperação da informação da produção científica dos pesquisadores das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) brasileiras?

Para responder a questão, este trabalho tem como objetivo verificar as contribuições do DI para a recuperação da produção científica dos pesquisadores das IFES brasileiras em RI.

A proposta justifica-se tendo em vista o papel essencial desempenhado pela comunicação científica nas universidades, refletindo suas atividades principais: ensino, pesquisa e extensão. A divulgação e o acesso livre valorizam o conhecimento acadêmico pela sociedade e permitem a avaliação do desenvolvimento científico das IES. Nesse cenário, as bibliotecas e repositórios institucionais são responsáveis pela gestão e organização do acervo científico, disponibilizando os resultados de pesquisas para a comunidade científica e para a sociedade em geral. Os estudos sobre repositórios institucionais, portanto, contribuem para a Gestão da Informação e para a Ciência da Informação, ao promover melhorias nos processos de compartilhamento e comunicação científica, entre outros elementos relacionados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os conceitos apresentados a seguir permitiram desenvolver um modelo de análise (APÊNDICE 1) com constructos de um sistema coerente de conceitos para formulação de hipóteses operacionais articulados entre si (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998, p. 115).

Neste sentido, o referencial teórico deste trabalho está pautado em abordagens provenientes do processo de compartilhamento e comunicação científicos, tais como o ecossistema da informação científica, o paradigma pós-custodial, a CD, o papel dos repositórios institucionais e das políticas relacionadas à CD no processo infocomunicacional. Aborda também o Design da Informação e seus princípios, bem como da Experiência do Usuário (UX), e a Recuperação da Informação, que inclui a representação, busca e acesso à informação.

No contexto do ecossistema da informação científica contemporânea, as tecnologias digitais impuseram diversas mudanças na forma de produzir, armazenar, disseminar, acessar, buscar, recuperar e adquirir essa informação. Como consequência, as publicações científicas foram transpostas do meio impresso ao meio digital, ampliando assim sua visibilidade (BOTELHO; OLIVEIRA, 2017, p. 511).

Um exemplo deste movimento de transposição é pontuado por Scherer *et al.* (2020, p. 183-184, tradução nossa), quando abordam o ecossistema de comunicação acadêmica da Universidade Carnegie Mellon de Pittsburgh, Pensilvânia, dividido em cinco estágios: Descoberta, Organização, Criação, Compartilhamento e Impacto.

Tal estrutura permite uma correlação à CD que, de acordo com Pennock (2007, p. 1, tradução nossa), consiste no gerenciamento e avaliação ativos da informação digital por todo o seu ciclo de vida. Jorente, Landim e Apocalypse (2021, p. 7) acrescentam que, de maneira organizada e interconectada, a CD abrange o planejamento e a aplicação de boas práticas para a recuperação, acesso e compartilhamento da informação por meio de ações que visam melhorar a eficiência e a eficácia da informação digital.

No cenário do ecossistema da informação digital, no entanto, a Gestão da Informação é desafiada a estudar novos problemas no ciclo de vida da informação digital. Nesta perspectiva, Lemos, Nakano e Jorente (2014, p. 676-677) explicam que a chamada “era pós-custodial” trata de uma nova abordagem sobre arquivos e bibliotecas por meio de ações mediadoras dos processos infocomunicacionais com foco no interagente da informação.

Enquanto o ecossistema da informação, a CD e as políticas que norteiam os RI abordam um aspecto estrutural desses sistemas informacionais, o DI e a Recuperação da Informação compreendem técnicas, métodos e teorias que podem auxiliar na organização da informação nos RI promovendo maior efetividade na apropriação da informação.

As políticas, por sua vez, são entendidas por Shintaku, Duque e Suaiden (2015, p. 59) como orientações que remetem ao funcionamento dos repositórios e tipificam essas políticas de acordo com a documentação científica contida nos RI, quais sejam: documentos científicos tradicionais avaliados pelos pares, como os artigos de periódicos; teses e dissertações; dados de pesquisa; documentação técnica; documentos culturais e históricos; objetos educacionais.

No contexto da Experiência do Usuário (UX), Garret (2011, p. 22-108, tradução nossa) define DI como a “apresentação da informação para comunicação efetiva”, inserido em uma estrutura que dialoga com o design de interface e de interação (plano “Esqueleto”), perpassando a arquitetura da informação e o design de navegação em um modelo complexo que se divide em planos, do abstrato para o concreto: Estratégia, Escopo, Estrutura, Esqueleto e Superfície.

A definição de Gad (2018, p. 9, tradução nossa) destaca o DI como disciplina que permite que o processo de busca ocorra com a maior independência possível: “É a teoria de apresentação da informação de maneira visualmente estruturada, e verbalmente construída com a finalidade de auxiliar o interagente a navegar, perceber e entender aquilo que está procurando sem ficar frustrado e/ou precisar de assistência”.

Complementarmente, Oliveira e Jorente (2019, p. 35) indicam a necessidade de sistematizar a forma como a informação é oferecida, por meio do DI, facilitando a aquisição da informação, e indicam o DI como um “novo campo para a Ciência da Informação que busca sistematizar o oferecimento de informações, tornando-as mais facilmente apreendidas, entendidas, e colocadas em prática”.

Modelos encontrados na literatura relacionam-se diretamente com a comunicação visual, e oferecem subsídios para a análise da sintaxe e semântica dos elementos linguísticos. Dentre eles, Apocalypse, Padua e Jorente (2021, p. 384) apresentam sua visão para a categorização de princípios do DI (Quadro 1).

No contexto da Linguística a sintaxe é compreendida como a estrutura que permite arranjar os elementos de uma sentença entre si. Na Comunicação Visual, a sintaxe visual é o estudo das combinações e relações entre elementos verbais e visuais (HORN, 1998, p. 73, tradução nossa).

1) Formais	2) Cognitivos	3) Usabilidade
Harmonia	Percepção	Visibilidade
Proporção	Processamento	Estabilidade
Agrupamento	Memória	Simplicidade
Alinhamento	Atenção	Unidade
Clareza	Consistência	Estrutura
Concisão		Hierarquia

Fonte: Apocalypse, Padua e Jorente (2021, p. 384).

Enquanto a sintaxe se refere à forma, a semântica é o estudo do significado e vai além das palavras, abrangendo a compreensão de diversos sistemas de signos. O significado é analisado considerando o contexto em que está inserido. (ALMEIDA, 2011, p. 59).

A literatura menciona repetidamente a Teoria da Percepção da Gestalt como princípios que integram o DI. A Gestalt tem como foco a cognição e a percepção humanas, e estabelece que a percepção de um modelo não pode ser explicada pela simples soma das suas partes, além de validar estruturas e princípios científicos usados para explicar e valorizar a aplicação de modelos visuais (GAD, 2018, p. 19, tradução nossa).

A dimensão visual engloba os princípios formais que impactam na qualidade da interação do indivíduo com o ambiente. São elementos da dimensão visual: harmonia, proporção, agrupamento, alinhamento, clareza e concisão (APOCALYPSE, PADUA E JORENTE, 2021, p. 383-386). Esta dimensão está inserida no plano da Superfície, no elemento de Design Visual, determinando como o arranjo deverá ser apresentado visualmente.

A dimensão comunicacional influencia a forma como as pessoas processam e assimilam informações, relaciona-se com o plano Estratégia. Assim, a compreensão das características cognitivas dos interagentes é crucial para o desenvolvimento de sistemas de informação que possam ser facilmente compreendidos e utilizados. Conforme Apocalypse, Padua e Jorente (2021, p. 384-386), os elementos dessa dimensão incluem percepção, processamento, memória, atenção e consistência.

Na dimensão de usabilidade, os princípios cognitivos se mostram relevantes para que o interagente possa atribuir significado às informações oferecidas no ambiente informacional durante sua busca por informação. Está presente no plano da Estrutura no modelo de Garret (2011, p. 134, tradução nossa), e define o funcionamento e comportamento da interface.

Apocalypse, Padua e Jorente (2021, p. 384-386) apontam que para uma interação adequada devem ser aplicados os princípios de usabilidade, dentre os quais destacam-se a visibilidade, estabilidade, simplicidade, unidade, estrutura e hierarquia.

O DI, conforme exposto, permeia a recuperação da informação e contribui para o planejamento, gestão e avaliação dos sistemas de informação, com foco no interagente. A Recuperação da Informação, por sua vez, abrange a Organização, Representação, Busca e Acesso à Informação (ALVES *et al.*, 2007, p. 30).

Roa-Martínez (2019, p. 51) apresenta a evolução histórica dos modelos de recuperação da informação acompanhando os paradigmas de cada época. O modelo dinâmico, mais atual, leva em consideração o contexto ao adquirir conhecimento e se ajustar ao comportamento complexo dos interagentes na busca por suas necessidades informacionais.

Ao abordar a recuperação da informação, é necessário incluir a Encontrabilidade da Informação, teoria introduzida por Vechiato e Vidotti (2014), que apresenta a serendipidade e a intencionalidade, além da participação do interagente na composição dos elementos da Recuperação da Informação.

No contexto da recuperação da informação, apresenta-se os conceitos pertinentes à sua abrangência, sejam a representação, a busca e o acesso à informação.

A representação da informação substitui entidades linguísticas por sua descrição abreviada, demonstrando a essência do documento de forma sumarizada. Tem foco na saída do sistema de informação, com ênfase em uma abordagem cognitiva, e leva em consideração a compreensão e o comportamento do interagente (NOVELLINO, 1996, p. 38).

A representação da informação também pode ser dividida tradicionalmente em representação descritiva, que se refere à catalogação e atribuição de metadados, e representação temática, que trata da indexação e classificação.

A descrição temática busca facilitar a recuperação de itens pertinentes ao reunir documentos que tratam de temas similares por meio da representação de assuntos traduzidos em conceitos utilizando as linguagens documentárias (CATARINO; CERVANTES; ANDRADE, 2015, p. 112).

O processo de busca por informação utiliza diversas ferramentas como os diretórios (navegação), mecanismos de busca, entre outros. Nesse sentido, “a experiência do usuário conta muito na construção da estratégia de busca ideal” (GOMES; CENDÓN, 2015, p. 278).

Na Ciência da Informação, a relevância da informação recuperada pode ser utilizada como medida de avaliação de um Sistema de Recuperação da Informação, e está intimamente relacionada ao significado atribuído ao resultado da busca pelo interagente (MONTEIRO *et al.*, 2017, p. 172).

Neste contexto, considera-se o acesso à informação como a habilidade de identificar, recuperar e usar a informação de forma efetiva (BECKER, 2019, tradução nossa). Entre as principais limitações de acesso e uso, destacam-se as barreiras legais, a barreira terminológica e as barreiras de pagamento (paywall) nos resultados da pesquisa. (DANTAS; SILVA; SOUZA, 2014, p. 23).

Frente a este referencial teórico, foi desenvolvido o modelo de análise (ANEXO 1) a partir dos conceitos e variáveis abordados na literatura, com a finalidade de embasar a observação direta, conforme descrito nos procedimentos metodológicos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa apresenta uma abordagem qualitativa-quantitativa, também conhecida como pesquisa de métodos mistos convergentes (CRESWELL; CRESWELL, 2021, p. 11).

Caracteriza-se, de acordo com os objetivos, como pesquisa descritiva e, pelos procedimentos adotados, como pesquisa bibliográfica/documental (LAKATOS; MARCONI, 2021, p. 19-66).

A pesquisa documental, de acordo com Kripka, Scheller e Bonotto (2015, p. 243) “utiliza documentos que não sofreram tratamento analítico”. Sendo assim, “o documento a ser utilizado na pesquisa dependerá do objeto de estudo, do problema a que se busca uma resposta. Neste sentido, ao pesquisador cabe a tarefa de encontrar, selecionar e analisar os documentos que servirão de base aos seus estudos.” (KRIPKA; SCHELLER; BONOTTO, 2015, p. 243)

Já na perspectiva de análise, este estudo recorre ao método hipotético-indutivo, em que a construção da hipótese parte da observação e os indicadores têm natureza empírica,

com base nesse método apresenta-se novos conceitos e hipóteses, dando origem ao modelo que será submetido ao teste dos fatos (QUIVY; CAMPENHOUDT, 1998, p. 144).

Utilizou-se as recomendações de Creswell e Creswell (2021, p. 23-24) para conduzir a pesquisa bibliográfica exploratória de forma sistematizada. Segundo os autores, esse tipo de revisão de literatura conduzida deve ser “integrativo, crítico, que associa tópicos ou identifica questões centrais”.

A pesquisa documental, por sua vez, está restrita às fontes primárias (LAKATOS; MARCONI, 2021, p. 67), entre as quais incluem-se: o próprio sistema de informação (i.e.: o sítio do repositório), documentos de auxílio (página de ajuda; manuais e tutoriais criados pela instituição, perguntas frequentes) e instruções de instalação e manutenção do programa (DSpace, PKP-OMP e VuFind).

A partir dos dados coletados na pesquisa documental produziu-se um registro ordenado da descrição e das características dos repositórios institucionais (catálogo) apresentado em formato de tabela no Apêndice 2 deste trabalho, que delineou os RI das IFES brasileiras, delimitando-se inicialmente a quantidade de IFES de acordo com as informações disponibilizadas pela Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação - MEC, totalizando 149 IFES distribuídas pelo território nacional no ano de 2022. Após aplicação de critérios pré-estabelecidos, foram selecionados 70 RIs para compor o referido catálogo .

Para a análise documental desenvolveu-se um instrumento de avaliação para RI de IFES – o instrumento de observação direta (APÊNDICE 3) – que utiliza os indicadores do modelo de análise aplicado aos RI selecionados. Durante essa etapa examinou-se, por visualização e registro sistemático, as informações de uso e funcionamento dos RI.

Na pesquisa qualitativa são selecionadas intencionalmente observações ricas em informações para a compreensão do fenômeno central (CRESWELL, 2012, p. 205, tradução nossa). Adotou-se a estratégia de selecionar casos extremos e desviantes (FLICK, 2009, p. 47), sendo um critério inicial a customização e utilização de aplicativos que modificam a interface da plataforma, bem como plataformas pouco utilizadas entre os RI das IFES.

Após a caracterização inicial, verificou-se cada interface, selecionando-se apenas um exemplo por tipo de plataforma, com base no catálogo. Neste sentido, elegeram-se o LUME (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS), por ser um modelo reconhecido internacionalmente; o repositório do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia

Sul-Rio-Grandense (IFSul), como item divergente por ser o único que utiliza um software diferente do DSpace, o PKP-OMP; e o Portal PIAA da UTFPR, que utiliza a interface VuFind reunindo os registros do RI, do portal de periódicos e de eventos em uma busca integrada.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao efetuar a descrição e registro dos repositórios institucionais coletados na primeira etapa da pesquisa, constatou-se que a plataforma mais utilizada pelas instituições é o DSpace. Mesmo com uma grande variedade de versões, a plataforma é consistente e tem um design que favorece a implementação de repositórios institucionais para uma grande diversidade de objetos digitais.

Assim, por meio do uso de software livre, confirma-se a importância do Acesso Aberto e, de acordo com a literatura científica sobre os repositórios, nota-se que essas plataformas são consideradas ações de disseminação aberta de informação científica, e os RI considerados ferramentas típicas do Acesso Aberto.

Com a possibilidade de customização das plataformas utilizadas nos RI podem ser resolvidas as questões relativas à dimensão da Organização no conceito Compartilhamento e Comunicação da Produção Científica, bem como às Dimensões de Criação e Compartilhamento – como, por exemplo, a falta de documentação verificada nos repositórios do IFSul e do PIAA.

Ao observar os indicadores e variáveis das Dimensões de Aquisição e Descoberta, percebe-se a presença de uma ferramenta que provê estatísticas para o Repositório e também individualmente para cada objeto digital na plataforma DSpace. Verificou-se que tanto o PKP-OMP quanto o VuFind oferecem ferramentas estatísticas, no entanto não são utilizadas nos respectivos RIs.

Quanto ao Impacto, percebe-se a necessidade de promover a aquisição de conhecimento por parte dos responsáveis pelo repositório institucional, já que um indicador do impacto que o repositório pode ter é a indexação por agregadores, como é o caso do OASIS.BR do IBICT e da rede La Referencia, que reúnem em suas bases de dados os repositórios brasileiros e latino americanos que atendam os requisitos de indexação. Ainda sobre essa dimensão, os estudos relacionados ao uso dos documentos disponíveis no

repositório, como a análise de citações por exemplo, pode mostrar-se um indicador relevante no planejamento e captação de recursos.

Na Dimensão Visual, percebe-se como as políticas de seleção e inclusão refletem e interferem na organização das comunidades, coleções e demais elementos. Observa-se também o uso de imagens de forma incoerente com o design minimalista, falta responsividade quanto à proporção de imagens na tela inicial do LUME e do PIAA, o que pode ser resolvido por meio da utilização de temas responsivos.

Percebe-se, dessa forma, que as plataformas estudadas poderiam beneficiar-se da aplicação dos princípios formais do DI, o que evidencia a falta de planejamento na apresentação das informações.

Quanto à Dimensão Comunicacional, é possível constatar a importância do uso do contraste para agrupar e hierarquizar os elementos visuais em ambos os RI, como as *breadcrumbs* no LUME e a diferenciação entre título, autor e data de publicação no IFSul, bem como a separação entre os registros recuperados, que utilizam linhas suaves em ambos os RIs e no portal PIAA. É válido ressaltar o uso de ícones no LUME, que poderia favorecer a recuperação da informação ao estender seu uso por toda a plataforma.

Os princípios cognitivos da Dimensão Comunicacional impactam na forma como os interagentes utilizam a informação disponível no ambiente para se orientar quanto ao seu processo de busca da informação, sendo que as alterações no cenário causam efeitos de ação e criação de significados (APOCALYPSE; PADUA; JORENTE, 2021, p. 384). Como se pode inferir da análise do design das interfaces, os princípios cognitivos poderiam ser melhor explorados, o que vai ao encontro das considerações dos autores citados.

A relevância da Dimensão Experiencial é expressa por meio dos diversos estudos e teorias relacionados com a usabilidade e com a própria UX. O LUME foi objeto de estudos de usabilidade, os quais mostram que este atende a maioria dos princípios de design; já o RI do IFSul e o portal PIAA poderiam se beneficiar por tais estudos.

Em relação à Representação da Informação, o debate sobre o uso de vocabulário controlado e o uso de folksonomias tem destaque. É possível implementar as folksonomias, oferecendo linguagem mais adequada para a recuperação de documentos por descritores. Tal questão é atendida pela plataforma VuFind, como verifica-se no PIAA, por meio das *tags*

que podem ser adicionadas pelos interagentes em separado do vocabulário controlado utilizado na indexação dos termos ao efetuar a catalogação dos documentos.

Voltando-se para a Busca de Informações, percebe-se que apesar dos avanços em relação aos mecanismos de busca, a Recuperação da Informação pode ser aprimorada ao incorporar os elementos da encontrabilidade da informação, como a descoberta acidental, a intencionalidade e o ranqueamento dos resultados. Um exemplo se destaca no RI do IFSul: o grafo de conhecimento gerado pelo aplicativo Sobek da UFRGS poderia incluir os resultados da pesquisa para cada item exibido no grafo por mineração de texto.

A Intencionalidade aparece na pesquisa e na análise dos RIs como aspecto da mediação da informação e indica a importância da existência de canais de comunicação para receber ideias, reclamações e sugestões dos interagentes, bem como orientação sobre o uso do sistema de busca e navegação. Ademais, nas três interfaces analisadas fica clara a falta de uso de recursos de ranqueamento, que explorem as técnicas e tecnologias da inteligência artificial, aprendizado de máquina e mineração de texto com essa finalidade.

A Dimensão do Acesso pode usufruir de estudos de satisfação dos interagentes do sistema, métodos do design como Testes de Usuários e as várias técnicas de inspeção de usabilidade, além de garantir que as políticas de acesso estejam disponíveis para o sujeito no repositório durante sua interação com o ambiente.

Nota-se neste estudo uma carência de planejamento dos RI que se amplia para além dos princípios do DI. Observou-se nas análises a necessidade de atender a outros aspectos importantes dos RIs, presentes na Curadoria Digital e na Recuperação da Informação.

Além dos aspectos de organização, preservação e acesso fomentados pela CD, a análise do DI permite considerar a otimização da experiência que as interfaces podem oferecer aos interagentes. A UX deve ser melhor explorada pelos gestores de RIs, facilitando a recuperação da informação por meio da navegabilidade e, também, ao incorporar a visão do interagente no processo de implementação e reestruturação dos repositórios.

Finalmente, foi possível constatar contribuições do DI e seu relacionamento com as demais dimensões no contexto dos RI. Por exemplo, na Dimensão Visual, observou-se como as políticas do RI podem interferir na organização da informação e, consequentemente, na sua exibição. Esta mesma lógica pôde ser verificada nas Dimensões de Criação e Compartilhamento, onde fica explícita a necessidade de disponibilizar políticas sobre a forma

de uso dos RIs aos interagentes. Além disso, na Dimensão de Busca da Informação, evidenciou-se um problema comunicacional relacionado ao recebimento de retorno do interagente sobre o uso do sistema e da sua interface.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propôs-se, neste estudo, responder se o DI aplicado aos RI contribui para a recuperação da informação da produção científica dos pesquisadores das IFES brasileiras. Nesse sentido, o objetivo foi verificar as contribuições do DI para a recuperação da produção científica dos pesquisadores das IFES brasileiras em RI. Ao concluir o trabalho, respondeu-se à pergunta de pesquisa de forma satisfatória, tendo a pesquisa encontrado elementos que confirmam sua hipótese.

A conclusão, no entanto, também permite compreender os limites das soluções estudadas quando observadas sob a lente do DI, o que pode ser notado na discussão dos resultados, conforme explorado adiante.

A ampla adoção do DSpace como solução para os repositórios institucionais pode levar a uma falta de diversidade tecnológica, o que pode limitar a inovação e a experimentação com outras soluções. Tal diversificação e, também a exploração de alternativas podem ser fundamentais para impulsionar a inovação e melhorar a eficácia dos repositórios institucionais no futuro. Inclui-se nessa lacuna a interface de usuário padrão do Dspace, que pode afetar a experiência do interagente e a usabilidade do repositório.

Por meio das análises efetuadas, foram identificados diversos aspectos que permitem uma interação mais adequada entre o interagente e o repositório, que devem ser planejados desde a implementação do sistema. Assim, verificou-se que o DI traz contribuições efetivas para a recuperação da informação nos RI, permitindo o aprimoramento das interfaces e reunindo ferramentas para o planejamento e avaliação desses sistemas de informação.

Trabalhos futuros podem incluir testes de usabilidade e outras técnicas de avaliação do DI, citadas anteriormente, para aprimorar os recursos oferecidos. Coloca-se também a possibilidade de observar outros tipos de repositórios, incluindo instituições públicas e privadas, educacionais e empresariais, que tenham objetivos diversos como: preprints, dados científicos abertos, documentos de gestão empresarial, entre outras possibilidades.

Limitações e vieses desta pesquisa são verificados pelo curto espaço de tempo e pela própria condição de especialista assumida pelo pesquisador para efetuar as observações diretas, afunilando o ponto de vista da análise. Além disso, como pesquisa de métodos mistos (quali-quantitativo), não se pretendeu esgotar as análises dos RI na quantidade, privilegiando-se o aspecto qualitativo ao se aprofundar no estudo das características dos elementos investigados de apenas três RI de IFES. Entende-se que os resultados observados em um estudo mais amplo e menos aprofundado apresentariam variações das descobertas e achados da pesquisa.

A pesquisa contribui efetivamente para a Gestão da Informação ao apontar as contribuições interdisciplinares do DI para a recuperação da produção científica em RI das IFES brasileiras, agregando conhecimento aplicado às teorias já estudadas na área.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. C. de. **Elementos de linguística e semiologia na organização da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/109182>. Acesso em: 08 jun. 2022

APOCALYPSE, S. M.; PADUA, M. C.; JORENTE, M. J. V. Design da informação nos repositórios institucionais das universidades estaduais de São Paulo: um estudo de aplicabilidade. **Informação & Informação**, v. 26, n. 2, p. 377-406, 2021. DOI: [10.5433/1981-8920.2021v26n2p377](https://doi.org/10.5433/1981-8920.2021v26n2p377).

BECKER, N. J. **Information Access**. Computer Sciences. Chicago: Encyclopedia.com, 2019. Disponível em: <https://www.encyclopedia.com/computing/news-wires-white-papers-and-books/information-access>. Acesso em: 01 mar. 2023.

BOTELHO, R. G.; DE OLIVEIRA, C. da C. Literaturas branca e cinzenta: uma revisão conceitual. **Ciência da Informação**, v. 44, n. 3, 2017. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1804/3251>. Acesso em: 03 ago. 2022.

CATARINO, M. E.; CERVANTES, B. M. N.; ANDRADE, I. A. A representação temática no contexto da web semântica. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 105-116, set./dez. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/16242>. Acesso em: 29 jun. 2022.

CRESWELL, J. W. **Educational research : planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research**. 4th ed. Boston: Pearson, 2012. Disponível em: <http://repository.unmas.ac.id/medias/journal/EBK-00121.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2021.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581334192/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

DANTAS, C. da S.; SILVA, T. V. G. da; SOUZA, A. C. B. Processo de recuperação da informação: barreiras encontradas pelos usuários. **Múltiplos Olhares em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/moci/article/view/17475>. Acesso em: 28 mar. 2023.

FLICK, U. **Desenho da Pesquisa Qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536321356/>. Acesso em: 02 mai. 2022.

GAD, D. **Information design of public documents** :applying Gestalt principles to improve user understanding. Tese (Doutorado). Québec: Université Laval, 2018. Disponível em: <https://www.bac-lac.gc.ca/eng/services/theses/Pages/item.aspx?idNumber=1132075852>. Acesso em: 07 jun. 2022.

GARRET, J. J. **The Elements of user experience**: user-centered design for the web. Nova Iorque: AIDA, 2011.

GOMES, G. M. R.; CENDÓN, B. V. Análise da integração da recuperação da informação, information search behaviour e interação humano-computador para avaliação de sistemas de recuperação da informação. **Transinformação**, v. 27, n. 3, p. 277-284, 2015. DOI: [10.1590/0103-37862015000300009](https://doi.org/10.1590/0103-37862015000300009).

HORN, R. E. **Visual Language**: global communication for the 21st century. Bainbridge Island, Wash: Macro VU, 1998. Disponível em: <https://archive.org/embed/visuallanguagegl0000horn>. Acesso em: 07 jun. 2022.

JORENTE, M. J. V.; LANDIM, L. A.; APOCALYPSE, S. M. Convergências entre a Curadoria Digital e o Design da Informação no contexto pós custodial da Ciência da Informação. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 26, p. 1-20, 2021. DOI: [10.5007/1518-2924.2021.e78692](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e78692).

KRIPKA, R. M. L.; SCHELLER, M.; BONOTTO, D. L. Pesquisa Documental: considerações sobre conceitos e características na Pesquisa Qualitativa. **Atas CIAIQ**, Aracajú, v. 2, ago 2015. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/252/248>. Acesso em: 15 set. 2023.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas; GEN, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026610/>. Acesso em: 30 mar. 2022.

LEMOS, J. G.; NAKANO, N.; JORENTE, M. J. V. O paradigma pós custodial e sua representação

no design da informação no sítio do arquivo nacional do Reino Unido. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 2, 2014. DOI: [10.18617/liinc.v10i2.736](https://doi.org/10.18617/liinc.v10i2.736).

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. **Softwares livres para repositórios institucionais**: alguns subsídios para a seleção. Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, p. 23-54, 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Luis-Sayao/publication/275040911_Software_livre_para_repositorios_institucionais_alguns_subsidios_para_a_selecao/links/55310e270cf27acb0de947e1/Software-livre-para-repositorios-institucionais-alguns-subsidios-para-a-selecao.pdf. Acesso em: 13 set. 2023.

MONTEIRO, D.; FERNANDES, P. M.; DECARLI, C.; TREVISAN, L. Sistemas de recuperação da informação e o conceito de relevância nos mecanismos de busca: semântica e significação. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v. 22, n. 50, p. 161–175, 2017. DOI: [10.5007/1518-2924.2017v22n50p161](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2017v22n50p161).

NOVELLINO, M. S. F. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, v. 1, n. 2, p. 37-45, 1996. DOI: [10.5433/1981-8920.1996v1n2p37](https://doi.org/10.5433/1981-8920.1996v1n2p37).

OLIVEIRA, J. A. D. B.; JORENTE, M. J. V. Design da Informação e sua relevância para a Ciência da Informação. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 24, n. 54, p. 25–37, 2019. DOI: [10.5007/1518-2924.2019v24n54p25](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2019v24n54p25).

PENNOCK, M. Digital Curation: A Life-Cycle Approach to Managing and Preserving Usable Digital Information. **Library & Archives Journal**, n. 1, p. 1-3, jan. 2007. Disponível em: https://www.ukoln.ac.uk/ukoln/staff/m.pennock/publications/docs/lib-arch_curation.pdf. Acesso em: 26 mar. 2023.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de investigação em Ciências Sociais**. 2. ed. Lisboa: Gradiva, 1998. Disponível em: <https://tecnologiamidiaeinteracao.files.wordpress.com/2018/09/quivy-manual-investigacao-novo.pdf>. Acesso em: 30 mar 2022.

ROA-MARTÍNEZ, S. M. **Da Information Findability à Image Findability**: aportes da polirrepresentação, recuperação e comportamento de busca. Marília, SP: UNESP, 2019. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/roa-martinez_sm_do_mar.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

SCHERER, D.; BYRNE, K.; HAHNEL, M.; VALEN, D. Collaborative approaches to integrate repositories within the research information ecosystem: creating bridges for common goals. **The Serials Librarian**, v. 78, n. 1-4, p. 181-190, 24 fev. 2020. DOI: [10.1080/0361526X.2020.1728169](https://doi.org/10.1080/0361526X.2020.1728169).

SHINTAKU, M.; DUQUE, C. G.; SUAIDEN, E. J. Federações de repositórios: conceitos, políticas, características e tendências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 3, p. 51-66,

XXIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB
Aracaju-SE – 06 a 10 de novembro de 2023

set. 2015. Disponível em:

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2358>. Acesso em: 19 maio 2022.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. da. Repositórios Institucionais:

diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8, 2007. São Paulo. **Anais...** Salvador, VIII Enancib, Salvador, 2007.

Disponível em: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2021

VECHIATO, F. L.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Encontrabilidade da Informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014. Disponível em:

<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/126218/ISBN9788579835865.pdf?sequen>. Acesso em: 30 mar 2022.