



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

FIRMO LOPES DE OLIVEIRA NETO

REPOSITÓRIOS DIGITAIS OPENSOURCE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO PIAUÍ
HISTÓRICO, FERRAMENTAS E ORGANIZAÇÃO

TERESINA, PIAUÍ

2024

FIRMO LOPES DE OLIVEIRA NETO

REPOSITÓRIOS DIGITAIS OPENSOURCE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO PIAUÍ
HISTÓRICO, FERRAMENTAS E ORGANIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Alves Elias da Silva

TERESINA, PIAUÍ

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Oliveira Neto, Firmo Lopes de
O48r Repositórios digitais opensource nas Instituições Públicas de Ensino
Superior do Piauí : histórico, ferramentas e organização / Firmo Lopes de
Oliveira Neto. - 2024.
40 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Análise e
Desenvolvimento de Sistemas) - Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central, 2024.
Orientador : Prof Dr. Thiago Alves Elias da Silva .

1. Repositórios digitais . 2. Opensource . 3. DSpace . 4. Disseminação de
conhecimento científico. I. Título.

CDD - 004.21

Elaborado por Maria Rosismar Farias CRB 3/631

FIRMO LOPES DE OLIVEIRA NETO

REPOSITÓRIOS DIGITAIS OPENSOURCE NAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE
ENSINO SUPERIOR DO PIAUÍ
HISTÓRICO, FERRAMENTAS E ORGANIZAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina Central.

Aprovada em 06 de Dezembro de 2024.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Thiago Alves Elias da Silva(Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. M^e. Fernando Castelo Branco Gonçalves Santana
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Prof. M^e. Ricardo Martins Ramos
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

TERESINA, PIAUÍ
2024

A mim, meus pais, minha irmã, meus amigos e minha querida esposa.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho contou com o apoio de algumas pessoas. Gostaria de expressar minha gratidão a todos que contribuíram direta ou indiretamente para a realização desta pesquisa.

Em especial, agradeço a minha família, que me apoiou e me incentivou em todos os momentos, e me deu todo o suporte necessário para que eu chegasse até aqui. Agradeço também à minha sogra, que é professora da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, e à minha esposa, que me acompanharam e me deram valiosos conselhos durante todo o percurso deste trabalho.

Agradeço também aos meus orientadores do Instituto Federal do Piauí Campus Teresina Central, pois eles me guiaram ao longo de todo o processo.

*"O software de código aberto é uma coisa moral para mim".
Matt Mullenweg*

RESUMO

Os repositórios digitais *opensource* são plataformas que permitem o armazenamento, a preservação e a disseminação de conteúdos digitais produzidos pelas instituições públicas de ensino superior. O presente estudo tem como objetivo discutir a organização e implementação dos repositórios digitais *opensource* nas instituições públicas de ensino superior do Piauí. Através de uma pesquisa bibliográfica, foi possível compreender as vantagens do uso desses repositórios, bem como descrever o ciclo de desenvolvimento para a construção dos repositórios no Instituto Federal do Piauí – IFPI, na Universidade Estadual do Piauí – UESPI e na Universidade Federal do Piauí – UFPI, utilizando a ferramenta DSpace. A análise das características e capacidades dos repositórios digitais de código aberto evidenciou as vantagens desses arquivos digitais, destacando a sua flexibilidade, interoperabilidade e possibilidade de colaboração. Também foi realizada uma análise das características, funções e políticas dos principais repositórios institucionais das instituições de ensino superior do Piauí, utilizando critérios como Usabilidade, Padronização e Políticas de acesso. Conclui-se que os repositórios digitais *opensource* desempenham um papel fundamental na disseminação e preservação do conhecimento científico, acadêmico e cultural. Suas características e capacidades, aliadas aos benefícios proporcionados, reforçam a importância de sua utilização. No entanto, é necessário superar os desafios existentes e buscar soluções adequadas para garantir o sucesso e a evolução contínua desses repositórios.

Palavras-chaves: repositórios digitais; *opensource*; DSpace; disseminação de conhecimento científico; instituições de ensino superior.

ABSTRACT

Opensource digital repositories are platforms that allow the storage, preservation and dissemination of digital content produced by public higher education institutions. The present study aims to discuss the organization and implementation of opensource digital repositories in public higher education institutions in Piauí. Through bibliographical research, it was possible to understand the advantages of using these repositories, as well as describe the development cycle for the construction of repositories at the Federal Institute of Piauí – IFPI, at the State University of Piauí – UESPI and at the Federal University of Piauí – UFPI, using the DSpace tool. The analysis of the characteristics and capabilities of open source digital repositories highlighted the advantages of these digital files, highlighting their flexibility, interoperability and possibility of collaboration. An analysis of the characteristics, functions and policies of the main institutional repositories of higher education institutions in Piauí was also carried out, using criteria such as Usability, Standardization and access policies. It is concluded that opensource digital repositories play a fundamental role in the dissemination and preservation of scientific, academic and cultural knowledge. Its characteristics and capabilities, combined with the benefits provided, reinforce the importance of its use. However, it is necessary to overcome existing challenges and seek appropriate solutions to ensure the success and continuous evolution of these repositories.

Keywords: digital repositories; opensource; DSpace; dissemination of scientific knowledge; higher education institutions;

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Página inicial de uma instância de teste do DSpace 7	24
Figura 2 – Página inicial da Base Institucional Acadêmica do Instituto Federal do Piauí	29
Figura 3 – Página inicial do Repositório Digital Institucional da UESPI	33
Figura 4 – Página inicial do Repositório Institucional da UFPI	35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes na Base Institucional Acadêmica (BIA) por tipo.	32
Tabela 2 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Digital Institucional da UESPI (RDIUESPI) agrupados por coleções.	34
Tabela 3 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Biblioteca Comunitária	36
Tabela 4 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências Agrárias (CCA)	37
Tabela 5 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL) . .	38
Tabela 6 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Educação (CCE)	38
Tabela 7 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Natureza (CCN)	39
Tabela 8 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Saúde (CCS)	39
Tabela 9 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT	40
Tabela 10 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Tecnologia (CT)	40
Tabela 11 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA	40

Tabela 12 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT	41
Tabela 13 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO . .	41
Tabela 14 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Reis Veloso - Parnaíba	41
Tabela 15 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Professora Cinobelina Elvas - Bom Jesus	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

OAI-PMH	Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting
IFPI	Instituto Federal do Piauí
UESPI	Universidade Estadual do Piauí
UFPI	Universidade Federal do Piauí
OpenAIRE	Open Access Infrastructure for Research in Europe
RD	Repositório Digital
AL	Acesso Livre
OA	Open Access
OAI	Open Access Initiative
OpenDOAR	Open Directory of Open Access Repositories
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BIA	Base Institucional Acadêmica
IES	Instituição de Ensino Superior
CSV	Comma Separated Value
XML	Extensible Markup Language
ROAR	Registry of Open Access Repositories
RI	Repositório Institucional
Consup	Conselho Superior
PROESQI	Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
PROEN	Pró-reitoria de Ensino
PROEX	Pró-reitoria de Extensão
DTI	Direção de Tecnologia da Informação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

re3data	Registry of Open Access Repositories
PIBEU	Programa Institucional de Bolsas em Extensão Universitária
OASISBR	Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto

LISTA DE SÍMBOLOS

%	Porcentagem
©	Copyright
®	Marca registrada
\$	Dólar
§	Seção
Γ	Letra grega Gama
Λ	Lambda
ζ	Letra grega minúscula zeta
∈	Pertence

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Contextualização	16
1.2	Justificativa	16
1.3	Objetivos	17
1.3.1	Objetivo Geral	17
1.3.2	Objetivos Específicos	17
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1	Comunicação Científica	19
2.2	A Crise dos Periódicos	19
2.3	Movimento de Acesso Livre	20
2.4	Repositórios Digitais	22
2.5	Cenário dos Repositórios Digitais	22
2.6	DSpace	23
3	METODOLOGIA	26
4	RESULTADOS	29
4.1	Base Institucional Acadêmica	29
4.2	Repositório Digital Institucional da UESPI	32
4.3	Repositório Institucional da UFPI	35
5	CONCLUSÃO	43
	REFERÊNCIAS	44

1 INTRODUÇÃO

Nesse capítulo será feita uma contextualização sobre os Repositórios Digitais *Opensource*. Em seguida é apresentada uma justificativa desse trabalho e da sua contribuição no âmbito dos repositórios institucionais.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Nas últimas décadas, houve um movimento global em direção ao livre acesso do conhecimento acadêmico e científico. Nesse cenário, os repositórios institucionais digitais abertos desempenham um papel significativo na preservação e disseminação de recursos digitais desenvolvidos por instituições acadêmicas, governamentais e de pesquisa. Esses repositórios permitem o armazenamento, o compartilhamento e o acesso livre a diversos tipos de documentos, como artigos científicos, teses, relatórios técnicos, coleções de dados, entre outros FRANÇA F.P.; ARAÚJO.

Esses repositórios institucionais são projetados para incentivar a abertura, a cooperação e o acesso irrestrito ao conhecimento acadêmico e científico. Eles facilitam que pesquisadores, professores, estudantes e o público possam consultar e utilizar recursos valiosos para fins educacionais, de inovação ou de pesquisa. Além disso, esses repositórios digitais institucionais seguem normas e padrões estabelecidos, como o Protocolo de Acesso Aberto a Materiais Educacionais (OAI-PMH), o qual possibilita a interação e a localização de conteúdo em diferentes repositórios SANTOS.

Existem diversas ferramentas para a implantação de plataformas digitais afim de serem utilizadas como repositórios institucionais, que são amplamente utilizadas e oferecem recursos especializados para atender às necessidades das instituições. Alguns exemplos importantes são *Fedora Commons*, *DSpace* e o *EPrints*.

Portanto, os repositórios institucionais digitais de código aberto têm um papel fundamental na promoção do acesso livre ao conhecimento acadêmico e científico, permitindo que as instituições compartilhem e preservem com eficiência seus recursos digitais SILVA M.; FRANÇA.

1.2 JUSTIFICATIVA

O acesso livre ao conhecimento ou resultados acadêmicos e científicos é um direito de todos e um dever das instituições que os produzem UNESCO. Diante disso, os repositórios digitais *opensource* são ferramentas que permitem a preservação, a

disseminação e a reutilização dos recursos digitais produzidos pelas instituições de ensino superior, contribuindo para o avanço da ciência, da educação e da inovação MURAKAMI J.; FAUSTO.

No Brasil, há diversos repositórios institucionais digitais abertos de instituições públicas de ensino superior que adotam ferramentas de implantação *opensource*. Esses repositórios disponibilizam seus conteúdos de forma aberta TECNOLOGIA.; no entanto, ainda há poucos estudos que analisem o histórico, as ferramentas e a organização desses repositórios, especialmente no contexto regional.

O Piauí é um estado que possui três instituições públicas de ensino superior que possuem repositórios digitais *opensource*: o Instituto Federal do Piauí, a Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e a Universidade Federal do Piauí (UFPI) SILVA M.; FRANÇA. Essas instituições têm diferentes trajetórias, perfis e políticas de implantação e gestão dos seus repositórios, que merecem ser investigados e comparados.

Assim, esta monografia se justifica pela relevância de se conhecer e analisar os repositórios digitais *opensource* das instituições públicas de ensino superior do Piauí citadas, apresentando os históricos, organização e uma análise mediante critérios para cada um desses repositórios.

Espera-se que este trabalho possa contribuir para o fortalecimento dos repositórios digitais *opensource* no estado, bem como para o intercâmbio de experiências e boas práticas entre as instituições envolvidas.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo desta monografia é discutir a organização dos repositórios digitais *opensource* nas instituições públicas de ensino superior do Piauí.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o histórico dos repositórios digitais *opensource*: Mostrar o porquê de os repositórios digitais *opensource* serem uma ferramenta tão importante dentro do movimento de acesso aberto. Por quem esses repositórios são desenvolvidos e mantidos e apresentar quando e quais foram os primeiros repositórios digitais a serem desenvolvidos;
- Analisar as principais ferramentas utilizadas para a organização dos Repositórios digitais *opensource*;

- Caracterizar a implantação e organização dos repositórios digitais do IFPI, UESPI e UFPI: Mostrar desde o histórico, passando pela organização, e análise dos repositórios digitais *opensource* dessas três instituições de ensino superior do estado do Piauí.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os repositórios digitais (RDs) são sistemas de informação que permitem o armazenamento, a preservação, a organização e a disseminação de recursos digitais produzidos pelas instituições de ensino e pesquisa MUELLER.

2.1 COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

O conceito de RD está relacionado com a comunicação científica, que é um processo essencial para o avanço do conhecimento e para a disseminação da informação produzida pela comunidade acadêmica FERREIRA S.M.S; TARGINO. Desde o surgimento das primeiras revistas científicas, no século XVII, até os dias atuais, a comunicação científica passou por diversas transformações, acompanhando as mudanças sociais, culturais e tecnológicas que ocorreram ao longo da história FRANÇA F.P.; ARAÚJO.

A comunicação científica é fundamental para que a produção científica seja compartilhada e disseminada entre os cientistas e a sociedade em geral MORENO A.J.; LEITE. Dessa forma, compreende-se que a comunicação científica desempenha um papel crucial na divulgação dos resultados da pesquisa científica, permitindo que o conhecimento gerado seja acessível, compreensível e utilizado tanto por outros pesquisadores, profissionais, como pelo público.

Um dos principais meios de comunicação científica são os artigos científicos, publicados em periódicos especializados. A publicação em periódicos de prestígio é vista como um indicador significativo de excelência científica, uma vez que estes artigos passam por um procedimento de revisão por pares, em que outros especialistas da área examinam o trabalho para garantir seu calibre e rigor científico.

Outras formas de comunicação científica foram estabelecidas a partir de conferências, simpósios, workshops e seminários onde os pesquisadores podem discutir suas descobertas e interagir com outros especialistas no assunto.

2.2 A CRISE DOS PERIÓDICOS

Contudo, o sistema tradicional de publicação científica (periódicos científicos) tem sido desafiado pela crise dos periódicos há várias décadas. Esta questão está intimamente relacionada com a forma que a comunicação científica se desenvolveu ao longo do tempo.

Para autores como BIOJONE e MUELLER, a crise dos periódicos científicos abalou

a aparente estabilidade de que gozava o sistema de comunicação científica mundial em meados de 1980, embora já estivesse se anunciando desde a década de 70. MUELLER aponta que:

"O gatilho da crise foi a impossibilidade de as bibliotecas universitárias e de pesquisas americanas continuarem a manter suas coleções de periódicos e a corresponder a uma crescente demanda de seus usuários, impossibilidade decorrente da falta de financiamento para a conta apresentada pelas editoras, cada ano mais alta, mais alta mesmo que a inflação e outros índices que medem a economia. Isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas (. . .)"

MUELLER

Uma das principais críticas à abordagem tradicional da publicação científica é o acesso restrito ao conhecimento científico. MUELLER afirma que as assinaturas de periódicos são caras e frequentemente além das capacidades financeiras de numerosas instituições acadêmicas e pesquisadores solitários. Isso coloca uma barreira significativa no caminho da disseminação do conhecimento científico, permitindo o acesso apenas a um grupo seleto de pessoas.

Diante dessas limitações impostas pela forma de publicação científica tradicional, iniciou-se nos Estados Unidos, na década de 80, uma crise que prejudicou a produção científica, a qual que se agravou nas décadas seguintes, atingindo também outros países, como o Brasil MUELLER. Essa crise limitou o acesso e a visibilidade da ciência, bem como favoreceu a concentração do mercado editorial em poucas editoras comerciais KELLNER. De acordo com CENTER, a indústria de periódicos está em declínio há décadas, à medida que as pessoas passam a se informar online.

Vários fatores contribuíram para o declínio da indústria jornalística. O aumento da popularidade online é um fator. As pessoas agora podem obter notícias de uma variedade de fontes online, como sites de notícias, plataformas de mídia social e blogs ANDERSONBIVENSMCCHESENEY. Outro fator é a queda na publicidade. Por optarem por anunciar em plataformas online, os anunciantes estão ganhando menos dinheiro com publicidade em jornais a cada ano CENTER.

2.3 MOVIMENTO DE ACESSO LIVRE

Como alternativa para enfrentar a crise dos periódicos, e facilitar o acesso à informação e à produção do conhecimento, foram desenvolvidas iniciativas, como a criação de consórcios e redes de cooperação entre bibliotecas, e a adoção de novos

modelos de avaliação e comunicação da pesquisa OLIVEIRA. O conjunto dessas práticas seria conhecido como o Movimento de Acesso Livre.

O Movimento de Acesso Livre (AL) ou *Open Access* (OA) em inglês, abriu caminho para além das limitações impostas pelo paradigma convencional das publicações científicas, introduzindo novas alternativas de comunicação e acesso a informações e resultados científicos aos pesquisadores. O movimento surgiu em 1971, com o Projeto Gutenberg, que distribuiu digitalmente livros gratuitos BASTOS F.; RODRIGUES.

Desde então, o movimento tem se expandido e ganhado apoio de diversas instituições, organizações e pesquisadores, que também defendem a ampliação da visibilidade e do impacto das pesquisas e resultados, e a democratização do conhecimento MUELLER S.; CARIBÉ.

De acordo com o MINAS, existem duas vias principais para o OA, a via verde e a dourada. A via verde objetiva o arquivamento de materiais científicos nos repositórios públicos, com permissão dos editores daquele material. A via dourada consiste na publicação de materiais em revistas de acesso aberto, que garantem o acesso livre aos conteúdos publicados, e permitem o arquivamento em repositórios.

Dentro disso, novas ferramentas de disseminação da produção científica foram introduzidas, como os repositórios digitais *opensource* e as revistas científicas de acesso livre. KURAMOTO. Comprovando essa ideia, COSTA T.; SAMPAIO aponta:

"Todos estes factos foram a charneira para que diversas comunidades académicas, associações de investigadores e bibliotecas especializadas intensificassem a procura de alternativas (...) para um sistema de divulgação de conhecimento que tinha chegado a um aparente beco sem saída. Uma das soluções apresentadas foi o recurso à disponibilização de ciência em Open Access (OA) – ou Acesso Livre (AL) na língua portuguesa – através de revistas e livros digitais, e especialmente através da criação de plataformas digitais: os repositórios institucionais. Estes têm sido anunciados como um novo paradigma para a divulgação de conhecimento, provocando mesmo alterações significativas nos padrões seculares de comunicação científica."

MUELLER

O OA tem como objetivo ampliar a visibilidade, o impacto e o uso da informação científica, beneficiando os autores, os leitores, as instituições e a sociedade em geral BASTOS F.; RODRIGUES.

2.4 REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Os Repositórios Digitais (RDs) se inserem no movimento do acesso aberto (OA) à informação científica, que defende que o conhecimento produzido pelas instituições de ensino e pesquisa deve estar disponível gratuitamente na internet, sem barreiras legais ou econômicas MORENO A.J.; LEITE.

Os RDs podem ser classificados em diferentes tipos. Por exemplo, de acordo com o tipo de conteúdo, de acordo com o tipo de instituição ou de acordo com o tipo de software que utilizam SANTOS E. A. D.; VIDOTTI. Uma das tipologias mais comuns é a que distingue entre repositórios temáticos e repositórios institucionais RODRIGUES J.L.; PRÍNCIPE.

Os repositórios temáticos reúnem a produção intelectual de áreas do conhecimento específicas, desde física, matemática ou até ciência da informação SANTOS E. A. D.; VIDOTTI. Os repositórios institucionais reúnem a produção intelectual de uma determinada instituição, como um instituto de pesquisa ou universidade RODRIGUES J.L.; PRÍNCIPE.

Os repositórios institucionais são os mais difundidos no mundo acadêmico, pois permitem que as instituições gerenciem e divulguem seus recursos digitais com autonomia e eficiência SANTOS E. A. D.; VIDOTTI.

Ainda segundo SANTOS E. A. D.; VIDOTTI, os RDs podem adotar diferentes plataformas de software para gerenciar seus conteúdos, sendo muitas delas *opensource*, ou seja, de código aberto e livre. As plataformas *opensource* oferecem diversas vantagens para os RDs, como, por exemplo, a possibilidade de customização, a flexibilidade, a interoperabilidade, a segurança e a economia SANTOS E. A. D.; VIDOTTI SILVA E.C.E.; SANTOS.

Algumas das plataformas *opensource* mais utilizadas para implantação de RDs são o *DSpace*, *EPrints* e *Fedora Commons* SANTOS E. A. D.; VIDOTTI SILVA E.C.E.; SANTOS. Essas plataformas possuem características distintas em relação à arquitetura, à funcionalidade e à usabilidade dos RDs SILVA E.C.E.; SANTOS. No entanto, todas elas seguem os padrões técnicos estabelecidos pela *Open Archives Initiative* (OAI), que facilita a interação e a localização de conteúdo acadêmico ou científico em diferentes RDs SANTOS E. A. D.; VIDOTTI RODRIGUES J.L.; PRÍNCIPE.

2.5 CENÁRIO DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS

O cenário dos Repositórios Digitais (RDs) no Brasil e no mundo é bastante diversificado e dinâmico, apresentando dados estatísticos, rankings e iniciativas relevantes.

Segundo o diretório REPOSITORIES, existem atualmente mais de 5 mil RDs registrados no mundo, sendo que cerca de 70 por cento são institucionais. O Brasil ocupa o nono lugar no ranking mundial de RDs, com 173 repositórios cadastrados no *OpenDOAR*.

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) é um dos principais impulsionadores do movimento pelo OA e pela criação de RDs nas instituições de ensino superior brasileiras SANTOS E. A. D.; VIDOTTI SILVA E.C.E.; SANTOS. O IBICT desenvolveu projetos como o OASISBR (Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto), que agrega os conteúdos dos RDs brasileiros TECNOLOGIA.; a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que integra as teses e dissertações das instituições brasileiras TECNOLOGIA.; e o Portal do Livro Aberto em CT&I, que disponibiliza livros acadêmicos em OA TECNOLOGIA..

No Piauí, existem três instituições públicas de ensino superior que possuem RDs *opensource*: A BIA (Base Institucional Acadêmica), do Instituto Federal do Piauí (IFPI), o repositório de artigos científicos da Universidade Estadual do Piauí (UESPI) e o Repositório Institucional da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Essas instituições adotaram a plataforma *DSpace* para gerenciar seus RDs, e reúnem diversos tipos de documentos, como artigos, dissertações, livros, relatórios, teses, entre outros.

Os RDs dessas instituições, segundo seus próprios sites, foram implantados em diferentes momentos, a partir de 2008, e contaram com o apoio do IBICT e de outros parceiros; esses RDs têm como objetivos a preservação e divulgação da produção acadêmica e científica dessas instituições, e contribuir para o acesso aberto dessas informações e o desenvolvimento acadêmico e científico do estado.

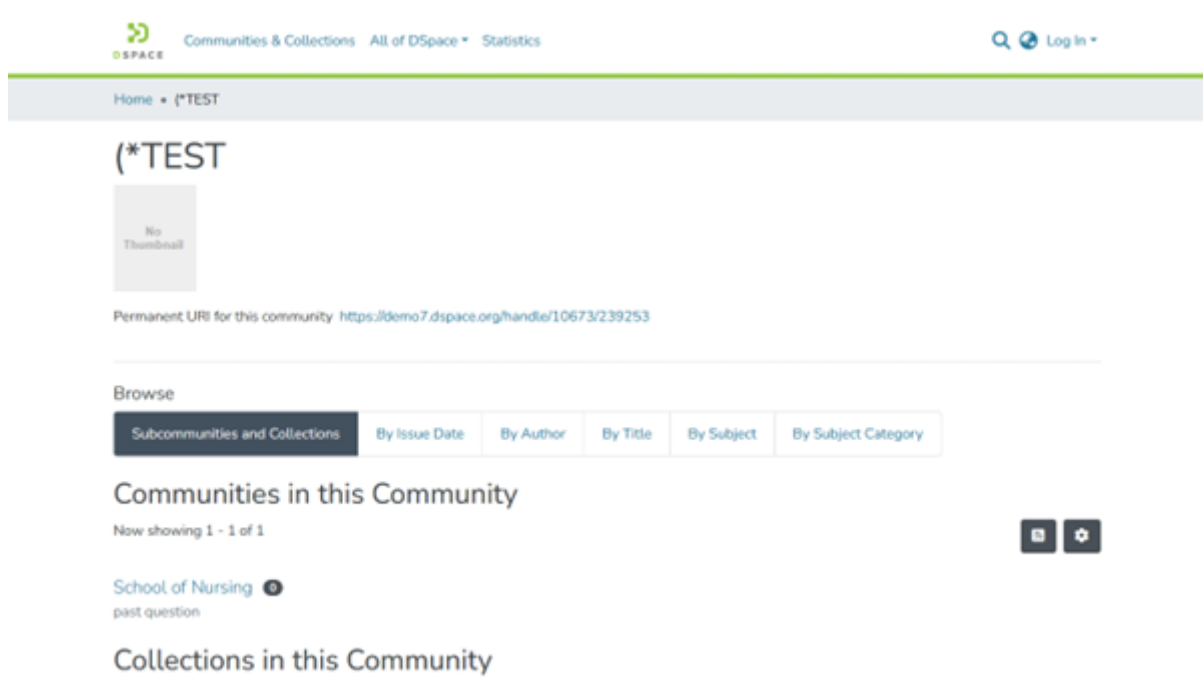
Essa monografia enfatiza o histórico, as ferramentas e a organização dos RDs *opensource* nas IES do Piauí, buscando identificar seus desafios, potencialidades e benefícios para a comunidade acadêmica e para a sociedade em geral.

2.6 DSPACE

O *DSpace* é um software livre e de código aberto para repositórios digitais. Ele é desenvolvido pelo *DSpace Foundation*, uma organização sem fins lucrativos com sede nos Estados Unidos. O *DSpace* é utilizado por milhares de instituições em todo o mundo, incluindo universidades, bibliotecas, governos e organizações sem fins lucrativos.

O *DSpace* é um sistema modular que pode ser personalizado para atender às necessidades específicas de cada instituição. Ele permite o armazenamento, gerenciamento e distribuição de uma variedade de tipos de conteúdo digital, incluindo artigos, livros, teses, dissertações, imagens, vídeos e áudio. O *DSpace* também oferece uma

Figura 1 – Página inicial de uma instância de teste do DSpace 7



variedade de recursos para pesquisa e descoberta, incluindo índices, metadados e ferramentas de busca.

O *DSpace* é um software de código aberto, o que significa que é gratuito para usar, modificar e redistribuir. Isso o torna uma opção atraente para instituições com orçamentos limitados.

Algumas das vantagens de usar o *DSpace* incluem:

- **Gratuito e de código aberto:** O *DSpace* é um software livre e de código aberto, o que significa que é gratuito para usar, modificar e redistribuir. Isso o torna uma opção atraente para instituições com orçamentos limitados. Além disso, a comunidade de desenvolvedores do *DSpace* é ativa e engajada, o que significa que o software está sendo constantemente atualizado e melhorado.
- **Modular e personalizável:** O *DSpace* é um sistema modular que pode ser personalizado para atender às necessidades específicas de cada instituição. Isso significa que você pode adicionar ou remover recursos conforme necessário e adaptar o *DSpace* às suas necessidades.
- **Recursos avançados de pesquisa e descoberta:** O *DSpace* oferece uma variedade de recursos para pesquisa e descoberta, incluindo índices, metadados e ferramentas de busca. Isso facilita para os usuários encontrarem o conteúdo de que precisam, independentemente de onde ele esteja armazenado.

- Comunidade ativa de desenvolvedores: O *DSpace* tem uma comunidade ativa de desenvolvedores que estão constantemente trabalhando para melhorar o software. Isso significa que o *DSpace* está sempre sendo atualizado com novos recursos e correções de bugs.

Alguns dos desafios enfrentados ao utilizarmos o *DSpace* incluem:

- Pode ser complexo de instalar e configurar: O *DSpace* pode ser complexo de instalar e configurar, especialmente para instituições que não têm experiência com software de código aberto. No entanto, existem muitos recursos disponíveis para ajudar as instituições a instalar e configurar o *DSpace*, incluindo documentação, tutoriais e fóruns de suporte.
- Pode exigir conhecimento técnico para usar: O *DSpace* pode exigir conhecimento técnico para usar, especialmente para instituições que não têm experiência com software de código aberto. No entanto, existem muitos recursos disponíveis para ajudar as instituições a aprender a usar o *DSpace*, incluindo documentação, tutoriais e cursos online.
- Pode não ser adequado para todas as instituições: O *DSpace* pode não ser adequado para todas as instituições. Isso ocorre porque o *DSpace* é um software de propósito geral e pode não atender às necessidades específicas de algumas instituições. Por exemplo, o *DSpace* pode não ser adequado para instituições que precisam armazenar grandes quantidades de dados ou que precisam de recursos de pesquisa especializados.

Observou-se após análise dos repositórios das instituições de ensino superior do Piauí, que esses repositórios utilizam essa ferramenta para armazenar e compartilhar os seus conteúdos acadêmicos e científicos.

3 METODOLOGIA

A fim de compreender como se deu a organização e implementação dos repositórios digitais para a disseminação do conhecimento e resultados no âmbito científico das IES públicas do estado do Piauí, foram consideradas as análises das características, funções e políticas desses repositórios, oferecendo percepções pertinentes ao estudo.

Com base nos trabalhos de LANZELLOTE, MARTINS D.L.; SILVA e CAMARGO L. S. A.; APARECIDA, podemos listar alguns critérios importantes para a análise de um repositório digital *opensource*.

Os seguintes critérios foram usados para realizar esta análise:

- Usabilidade e Funcionalidade do Software - Avalia a capacidade do software em fornecer funcionalidades pertinentes ao contexto das instituições de ensino superior do Piauí, bem como a usabilidade da plataforma, levando em consideração a facilidade de navegar, fazer buscas e interagir com o conteúdo. Para isso, o autor se utilizou de:
 - Navegação pelos repositórios e busca de conteúdo;
 - Realização de pesquisas e verificação de facilidade nesse processo;
 - Interação com o conteúdo dos repositórios, e verificação de facilidade para download, visualização e compartilhamento do conteúdo.
- Padronização e Interoperabilidade de Metadados - Avalia a capacidade do repositório digital funcionar com outras plataformas e sistemas. Adicionalmente, examinou-se se o repositório adere a padrões de metadados amplamente aceitos e utilizados, permitindo uma descrição adequada e consistente do conteúdo do repositório. Para isso, o autor se utilizou de:
 - Verificação de campos de metadados iguais a outros repositórios;
 - Verificação dos repositórios quanto ao acesso por meio de outras plataformas, como bibliotecas digitais ou periódicos científicos;
- Política de acesso e preservação de dados - Verifica se está alinhada com os princípios do movimento de acesso aberto, avaliada também a capacidade do repositório para assegurar a preservação dos dados a longo prazo tendo em conta as práticas e estratégias de preservação digital. Para isso, o autor se utilizou de:
 - Leitura das políticas de acesso dos repositórios para verificar se elas são claras e de fácil entendimento;

- Verificação da existência e implementação de um plano de preservação de dados;
- Qualidade e Relevância do Conteúdo - Leva em consideração fatores como revisão por pares, relevância acadêmica e científica e diversidade temática. Também será levada em consideração a presença de diversos tipos de materiais, como artigos, teses, dissertações, relatórios técnicos, entre outros. Para isso, o autor se utilizou de:
 - Verificação do conteúdo, com relação à realização de revisão por pares;
 - Verificação do conteúdo, com relação a sua relevância para a comunidade acadêmica e científica;
 - Verificação do conteúdo, com relação à abrangência a uma ampla gama de tópicos;
 - Verificação do conteúdo, com relação a sua disponibilidade em diferentes formatos;
- Impacto e Visibilidade do Repositório - a visibilidade do repositório online leva em consideração métricas como quantidade de acessos, downloads e citações do conteúdo submetido. Estudos e trabalhos que já compararam diversos softwares de código aberto para repositórios digitais, como "Comparando Softwares Livres para Construir Repositórios de Dados Abertos", "Acesso Livre a Publicações e Repositórios Digitais na Ciência da Informação no Brasil" e "Código Aberto" ou "Código Aberto: O que é, características e vantagens", também foram examinados. Para isso, o autor se utilizou de:
 - Coleta de estatísticas de acesso, downloads e citações de conteúdos submetidos;
 - Análise de *backlinks* para os repositórios;
 - Análise de menções aos repositórios em canais como mídias sociais, etc.;

Para esta análise também foram utilizadas as seguintes fontes de informação:

- O site *DSpace*, que hospeda o *software* utilizado pelos repositórios digitais de código aberto analisados: O *DSpace* é um *software opensource* utilizado para a construção e gerência de repositórios digitais, o que inclui coleções de documentos e objetos digitais, acessados, preservados e divulgados na internet. O *DSpace* é utilizado pelas 3 instituições de ensino que serão analisadas nesta monografia para armazenar e divulgar a produção científica dos docentes, discentes e pesquisadores. Assim, é necessário haver uma compreensão sobre a ferramenta, assim como as suas funcionalidades;

- O guia produzido pelo IBICT para gerenciamento de repositórios digitais criados na ferramenta *DSpace*: O Manual do *DSpace* – Administração de Repositórios foi publicado em 2010 para ajudar os administradores de repositórios que utilizam o software *DSpace*, e fornece explicações sobre como executar as tarefas que fazem parte da gestão de repositórios, desde criar e configurar comunidades, até gerenciar usuários e grupos. O manual também conta com informações técnicas e conceituais sobre a ferramenta;
- O site da ferramenta Google *OpenRefine*: Utilizado para limpeza e transformação de dados, o Google *OpenRefine* foi utilizado para importar metadados do repositório digital no formato CSV, e realizar algumas análises, como examinar a consistência, integridade e sincronização dos dados. O Google *OpenRefine* também foi utilizado para exportar os metadados em formato XML segundo os padrões Dublin Core para facilitar a integração com outros sistemas;
- O site da ROAR, um diretório internacional de repositórios: O diretório internacional de repositórios de acesso aberto ROAR (*Registry of Open Access Repositories*) hospeda repositórios de publicações científicas, dados de pesquisas, teses e dissertações, entre outros tipos de conteúdo. Os repositórios podem ser filtrados por nome, país, tipo, software e outros critérios. O ROAR possibilitou a busca de repositórios, além disso, também forneceu estatísticas sobre a expansão e distribuição de repositórios de acesso aberto em todo o mundo;
- O site re3data, que é um diretório de repositórios de dados de pesquisa: O re3data (Registro de Repositórios de Dados de Pesquisa) é um diretório de repositórios de dados de pesquisa que abrange todas as disciplinas acadêmicas. Há também filtragem por nome, frase, tópico, país ou outros critérios. O re3data permitiu pesquisar repositórios e fornece informações detalhadas sobre esses, incluindo os tipos de dados, políticas de acesso e preservação, padrões de metadados e certificações de garantia de qualidade, entre outras informações.

Essa análise possibilitou a identificação de boas práticas, desafios e oportunidades relacionadas à implementação e gestão de repositórios digitais de código aberto no contexto das instituições de ensino superior piauienses.

4 RESULTADOS

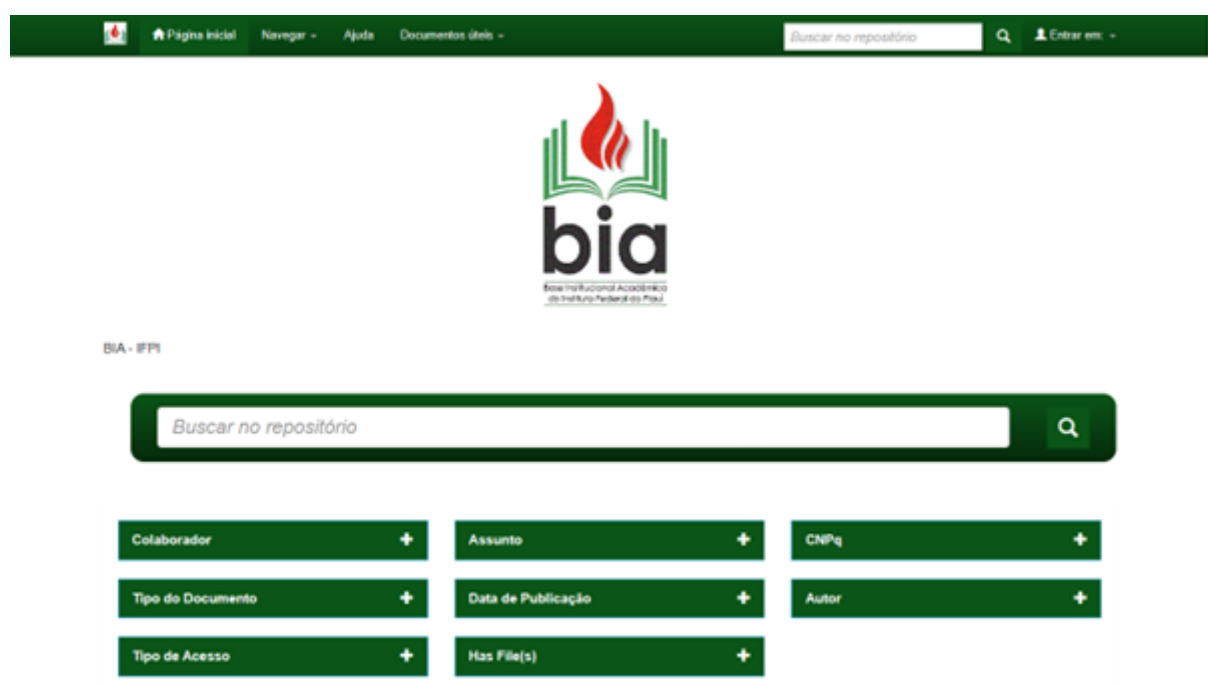
Nesta seção, serão apresentadas três análises de repositórios digitais *open-source* institucionais das instituições de ensino superior do Piauí: a Base Institucional Acadêmica do IFPI (BIA), o Repositório Digital Institucional da UESPI e o Repositório Institucional da UFPI. Essas análises terão como objetivo mostrar o histórico, as ferramentas e a organização desses repositórios, bem como avaliar o seu desempenho, a sua qualidade e o seu impacto na comunicação científica, utilizando os critérios e as ferramentas descritas anteriormente.

Atualmente, são utilizadas diferentes ferramentas para a organização de repositórios digitais *opensource*, como o *DSpace*, o *EPrints*, o *Greenstone* e o *OpenAIRE*. Pelo fato de todos os repositórios digitais analisados neste trabalho utilizarem o *DSpace*, esse terá suas principais funcionalidades, recursos e vantagens apresentadas.

4.1 BASE INSTITUCIONAL ACADÊMICA

A Base Institucional Acadêmica (BIA) do Instituto Federal do Piauí (IFPI) é um repositório digital que armazena, organiza e dissemina a produção científica e técnica, e preserva a memória institucional.

Figura 2 – Página inicial da Base Institucional Acadêmica do Instituto Federal do Piauí



O BIA foi lançado em 2017, e o Conselho Superior (Consup) do IFPI estabeleceu

as diretrizes da Política Institucional de Informações Técnico-Científicas do Repositório, a quem cabia regulamentar o repositório. A Comissão de Implantação e Gestão do Repositório, é composta por representantes da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROPESQI), da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), da Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), da Direção de Tecnologias da Informação (DTI) e da Biblioteca Central, que criaram e gerenciam o repositório.

O repositório BIA utiliza o software *DSpace* para gerenciar o seu repositório digital, o Google *OpenRefine* para limpar, transformar e enriquecer os dados dos metadados, e o Google *Analytics* e o *DSpace Statistics* para o monitoramento e análise dos dados, desde o acesso até o compartilhamento dos documentos depositados. O repositório está organizado em comunidades e coleções, como Campus e seus cursos, e tipos de trabalhos.

Com relação aos critérios de análise citados, temos:

- Usabilidade e Funcionalidade do Software - O BIA utiliza uma versão estável do *DSpace*, a 5.2. O repositório possui uma interface simples e intuitiva, que facilita o acesso e a interação dos usuários com o repositório. O BIA também possui um tutorial de autoarquivamento, que orienta os usuários sobre como depositar seus trabalhos no repositório. Qualquer pessoa pode acessar o repositório e seus arquivos, através do endereço <http://bia.ifpi.edu.br:8080/jspui/>.
- Padronização e Interoperabilidade de Metadados - Os metadados são dados que descrevem os itens de um repositório, como, por exemplo, título, assunto, autor, etc. Esses dados são essenciais para identificar, recuperar e preservar o material. Para esses metadados, foi utilizado o padrão *Dublin Core*, que visa a interoperabilidade entre sistemas e plataformas. O BIA também segue as diretrizes do IBICT para os metadados do *DSpace*, que definem quais campos devem ser obrigatória ou opcionalmente preenchidos, quais vocabulários controlados devem ser usados e quais formatos devem ser adotados. O repositório também utiliza o Google *OpenRefine* para corrigir e padronizar os metadados dos itens do repositório.
- Política de Acesso e Preservação - O *DSpace* permite definir diferentes níveis de acesso para as comunidades, coleções e itens; como o aberto, embargado ou restrito. Por adotar o princípio do acesso aberto à informação científica, a maioria dos seus itens está em acesso aberto, com exceção dos itens com restrições legais ou éticas. Com relação às políticas de preservação, o BIA utiliza o formato PDF/A como padrão para os arquivos depositados no repositório, para arquivamento digital de longo prazo. O BIA também faz operações de backup periódicos dos dados para prevenir perdas ou danos.

- **Qualidade e Relevância do Conteúdo** - O BIA possui uma política de conteúdo que determina quais tipos de documentos ou objetos digitais podem ser depositados no repositório, desde artigos, até trabalhos de conclusão de curso. Esses objetos devem ser produzidos por membros da comunidade acadêmica do próprio IFPI, ou se relacionar com as atividades de ensino, pesquisa ou extensão do instituto. O repositório institucional também possui um fluxo de depósito que envolve a revisão dos itens pelos bibliotecários ou administradores do repositório antes de qualquer publicação. Isso verifica se os itens estão conforme a política de conteúdo e a qualidade esperada dos metadados.
- **Impacto e Visibilidade do Repositório** - O BIA utiliza diferentes estratégias para aumentar o impacto e a visibilidade do repositório:
 - Uso de identificadores para persistência, como o DOI, o que permite a localização e a citação dos itens do repositório de forma única e permanente;
 - Adesão de protocolos de interoperabilidade, como o OAI-PMH, que permite a integração do repositório com outros sistemas e plataformas, como o Portal de Periódicos da CAPES, o ROAR e o re3data;
 - Divulgação de repositórios em redes sociais, eventos acadêmicos e meios de comunicação do próprio Instituto, para ampliar o alcance e audiência do repositório;
 - Uso de estatísticas, desde o número de visualizações, downloads, até países e cidades de origem dos acessos, que permitem medir e monitorar a utilização e o impacto desse repositório;

Segundo a Base Institucional Acadêmica, o número de documentos presentes no repositório por tipo é:

Tabela 1 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes na Base Institucional Acadêmica (BIA) por tipo.

Tipos de Trabalho	Quantidade
Trabalhos de Conclusão de Curso	2428
Dissertações	145
Livros	20
Artigos de Eventos	6
Artigos de Periódicos	7
Produtos Educacionais	21
Capítulos de Livros	2
Outros Trabalhos	1
Relatórios de Pesquisa	2

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Podemos observar que dos 2632 documentos, a maioria dos trabalhos presentes no repositório são trabalhos de conclusão de curso, seguidos por dissertações e livros. Tais resultados de trabalhos acadêmicos são realizados por alunos e professores do próprio IFPI. Isso demonstra o compromisso da instituição com a produção e a disseminação do conhecimento científico.

4.2 REPOSITÓRIO DIGITAL INSTITUCIONAL DA UESPI

O repositório digital da Universidade Estadual do Piauí é uma plataforma online que armazena e divulga a produção científica e técnica da UESPI.

O repositório institucional da UESPI surgiu a partir de um projeto de extensão intitulado “Repositório Digital de Parnaíba”, que foi aprovado em 2020 pelo Programa Institucional de Bolsas em Extensão Universitária (PIBEU) da UESPI. O projeto foi uma parceria entre cursos de Bacharelado e Licenciatura, para disponibilizar o acervo do campus. Com o tempo, o projeto se expandiu e passou a atender toda a UESPI. O seu lançamento oficial foi realizado no ano de 2022. Como ferramentas, o repositório também utiliza o DSpace, o Google OpenRefine, além do Google Analytics e o DSpace Statistics. O repositório também está organizado em comunidades e coleções, como divisão por campus e por tipos de trabalho.

Com relação aos critérios de análise citados, temos:

- Usabilidade e Funcionalidade do Software - O repositório disponibiliza um vídeo

Figura 3 – Página inicial do Repositório Digital Institucional da UESPI



tutorial que ensina a utilizar a ferramenta. Ele também permite a exportação dos metadados em formatos como *Dublin Core*, *BibTeX*, *EndNote* e *Refer/BibIX*. Além disso, o repositório também permite integração com redes sociais, como o *Facebook* e *Twitter*. Qualquer pessoa pode acessar o repositório e seus arquivos, através do endereço <https://uespi.br/repositorio>.

- **Padronização e Interoperabilidade de Metadados** - O repositório utiliza o padrão *Dublin Core* para descrever os documentos depositados. Também utiliza o protocolo OAI-PMH para permitir a coleta desses metadados por outros serviços ou repositórios. Além disso, os dados dos metadados são limpos, transformados e enriquecidos utilizando a ferramenta *OpenRefine*. O repositório também está registrado no ROAR (*Registry of Open Access Repositories*), que é um diretório de repositórios de acesso aberto no mundo, e fornece informações sobre o crescimento e o *status* dos repositórios. O repositório também está registrado no re3data.
- **Política de Acesso e Preservação** - O repositório segue os princípios do movimento de acesso aberto à informação científica. Através do uso do *DSpace*, há também a utilização de técnicas como *checksums*, backups e migração de formatos para assegurar a integridade, a autenticidade e a acessibilidade dos documentos a longo prazo.
- **Qualidade e Relevância do Conteúdo** - Os materiais são produzidos pela comunidade acadêmica da UESPI. Como parte da política de depósito, os documentos

devem ser originais, inéditos ou publicados em periódicos de qualidade, além de estarem relacionados às áreas de conhecimento da UESPI. Os autores devem conceder uma licença não exclusiva ao repositório, sem fins lucrativos, assim como indicar licença de uso dos documentos, preferencialmente uma licença Creative Commons. Os metadados devem ser completos, precisos, consistentes e padronizados, seguindo as diretrizes do *Dublin Core* e do *OAI-PMH*.

- Impacto e Visibilidade do Repositório - Ferramentas como o Google *Analytics* e o DSpace *Statistics* são utilizadas para monitorar e analisar os dados dos documentos depositados. O repositório também utiliza indicadores como o *Ranking Web of World Repositories*, que mede a presença e o impacto dos repositórios, utilizando critérios como tamanho, visibilidade, arquivos ricos e o Google *Scholar*. Além disso, o repositório participa de iniciativas como o Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto (OASISBR), que contém os conteúdos dos repositórios brasileiros.

Segundo o Repositório Digital Institucional da UESPI, o número de documentos presentes no repositório é de 455, divididos entre as seguintes coleções:

Tabela 2 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Digital Institucional da UESPI (RDIUESPI) agrupados por coleções.

Coleções	Quantidade
Bacharel em Engenharia Agrônômica	31
Bacharelado em Ciência da Computação	78
Bacharelado em Direito	131
Licenciatura em Letras Inglês	14
Licenciatura em Pedagogia	62
Licenciatura Plena em Ciências Biológicas	51
Licenciatura Plena em Ciências Sociais	11
Licenciatura Plena em Filosofia	12
Licenciatura Plena em História	64
Licenciatura Plena em Normal Superior	1

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Podemos também observar que dos 455 documentos, a maioria dos trabalhos presentes no repositório são trabalhos de conclusão de curso, seguidos por dissertações e livros. Podemos observar também que o repositório digital da UESPI possui

uma abundância e variedade de documentos, que abrangem diferentes áreas do conhecimento e diferentes formatos de publicação. Isso demonstra o compromisso da UESPI com a produção e a difusão do conhecimento científico e cultural, bem como com a preservação da sua memória institucional.

4.3 REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFPI

O repositório digital da Universidade Federal do Piauí é uma coleção digital que armazena e divulga a produção científica e artística da UFPI em meio eletrônico.

Figura 4 – Página inicial do Repositório Institucional da UFPI



O Repositório Institucional da Universidade Federal do Piauí foi criado em 2015. Utiliza a plataforma de código aberto *DSpace*, o protocolo para interoperabilidade entre repositórios OAI-PMH; e está organizado em comunidades e coleções, que refletem a estrutura acadêmica e administrativa da UFPI. Cada comunidade e coleção possui um responsável que pode gerenciar os seus conteúdos e políticas de acesso.

A seguir, apresento uma breve análise do RI/UFPI com os critérios propostos anteriormente:

- Usabilidade e Funcionalidade do Software - O repositório possui uma interface simples e intuitiva, que permite a navegação por meio de comunidades, coleções, autores, títulos e datas. Também oferece recursos de busca como exportação de

resultados. Qualquer pessoa pode acessar o repositório e seus arquivos, através do endereço <https://www.ufpi.br/repositorio-ufpi>.

- Padronização e Interoperabilidade de Metadados - O repositório utiliza o padrão *Dublin Core* para a descrição dos metadados do material depositado, e o protocolo OAI-PMH para a coleta e compartilhamento de metadados com outros repositórios e sistemas de informação.
- Política de Acesso e Preservação - Os autores devem assinar um termo de autorização para realizar o depósito no RI/UFPI, isso garante que o conteúdo do repositório siga os princípios do movimento de acesso livre à informação científica, podendo ser arquivados, distribuídos e preservados. O RI/UFPI também se compromete a preservar os conteúdos digitais a longo prazo, por meio de cópias de segurança, migração de formatos e monitoramento da integridade dos arquivos.
- Qualidade e Relevância do Conteúdo - A produção artística e científica da universidade é reunida em diferentes formatos e tipos, abrangendo diversas áreas do conhecimento. Essa produção é fruto de atividades de ensino, extensão e pesquisa, e refletem a qualidade e relevância acadêmica e social. Para garantir essa qualidade, o repositório conta com um processo de validação dos conteúdos, através da verificação dos metadados, formatos dos arquivos e adequação às políticas do repositório.
- Impacto e Visibilidade do Repositório - O RI/UFPI participa de redes e iniciativas nacionais e internacionais de repositórios digitais, como o IBICT, o LA Referencia, o *OpenAIRE* e o ROAR, ampliando o alcance do repositório, e a integração dele com outros sistemas de informação científica.

Segundo o Repositório Institucional da UFPI, o número de documentos presentes no repositório por coleções é:

Tabela 3 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Biblioteca Comunitária

Coleções	Quantidade
Dissertações Externas	1
Teses Externas	11

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 4 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências Agrárias (CCA)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Agronomia	16
Doutorado em Ciência Animal	112
Doutorado em Ciências - Agricultura Tropical	10
Doutorado em Tecnologias Aplicadas a Animais de Interesse Regional	6
Doutorado em Zootecnia Tropical	2
Mestrado em Agronomia	51
Mestrado em Agronomia - Agricultura Tropical	27
Mestrado em Ciência Animal	104
Mestrado em Genética e Melhoramento	39
Mestrado em Tecnologias Aplicadas a Animais de Interesse Regional	9
Mestrado em Zootecnia Tropical	8
Relatório de Produtividade Científica	1

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 5 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências Humanas e Letras (CCHL)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Letras	4
Doutorado em Políticas Públicas	25
Mestrado Profissional em Filosofia - PROF FILO	13
Mestrado em Antropologia e Arqueologia	57
Mestrado em Ciência Política	70
Mestrado em Direito	13
Mestrado em Filosofia	43
Mestrado em Geografia	66
Mestrado em Gestão Pública	98
Mestrado em História do Brasil	133
Mestrado em Letras	130
Mestrado em Políticas Públicas	68
Mestrado em Sociologia	45
Mestrado em Ética e Epistemologia	7
Relatório de Produtividade Científica	3

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 6 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Educação (CCE)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Educação	92
Mestrado em Comunicação	58
Mestrado em Educação	172
Relatório de Produtividade Científica	2

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 7 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Natureza (CCN)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Matemática	3
Doutorado em Química	9
Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física	36
Mestrado Profissional em Matemática	88
Mestrado em Arqueologia	22
Mestrado em Ciência da Computação	79
Mestrado em Física	57
Mestrado em Matemática	54
Mestrado em Química	71
Relatório de Produtividade Científica	7

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 8 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Ciências da Saúde (CCS)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Alimento e Nutrição	21
Doutorado em Enfermagem	48
Mestrado Profissional em Saúde da Família	39
Mestrado Profissional em Saúde da Mulher	44
Mestrado em Alimento e Nutrição	85
Mestrado em Ciências Farmacêuticas	74
Mestrado em Ciências e Saúde	120
Mestrado em Enfermagem	145
Mestrado em Farmacologia	14
Mestrado em Odontologia	49
Mestrado em Saúde e Comunidade	63
Relatório de Produtividade Científica	1

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 9 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT

Coleções	Quantidade
Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação	13

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 10 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Centro de Tecnologia (CT)

Coleções	Quantidade
Doutorado em Ciência e Engenharia de Materiais	14
Mestrado Acadêmico em Automação Industrial	1
Mestrado em Ciência dos Materiais	50
Mestrado em Ciência e Engenharia dos Materiais	11
Mestrado em Engenharia Elétrica	26
Relatório de Produtividade Científica	1

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 11 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA

Coleções	Quantidade
Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	68
Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	140

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 12 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT

Coleções	Quantidade
Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação	13

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 13 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Petrônio Portela - Rede Nordeste de Biotecnologia - RENORBIO

Coleções	Quantidade
Doutorado em Biotecnologia	116

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 14 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Ministro Reis Veloso - Parnaíba

Coleções	Quantidade
Mestrado Profissional em Matemática Rede Nacional - PROFMAT	4
Mestrado Profissional em Saúde da Família - PROFSAÚDE	4
Mestrado em Artes, Patrimônio e Museologia	23
Mestrado em Biotecnologia	49
Mestrado em Ciências Biomédicas	61
Mestrado em Psicologia	25

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

Tabela 15 – Tabela com os dados referentes ao número de documentos presentes no Repositório Institucional da UFPI (RIUFPI) - Campus Professora Cinobelina Elvas - Bom Jesus

Coleções	Quantidade
Mestrado em Agronomia - Fitotecnia	49
Mestrado em Agronomia - Solo e Nutrição de Plantas	22
Mestrado em Ciências Agrárias	12
Mestrado em Zootecnia	53

Fonte: Elaborado pelo Autor. Dezembro de 2024

O Repositório Institucional da UFPI possui 3389 documentos. O repositório também reúne e disponibiliza uma grande diversidade de documentos, que cobrem diferentes formatos de publicação e diferentes áreas do conhecimento. Isso mostra o compromisso da UFPI com a produção e a difusão do conhecimento científico, artístico e cultural, bem como com a preservação da sua memória institucional.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, foram apresentados um histórico acerca dos repositórios digitais *opensource*, desde o conceito de comunicação científica, passando pela crise dos periódicos, o início do movimento aberto, e a criação dos repositórios digitais *opensource* como fonte de disseminação de conhecimentos e resultados científicos. Nesse trabalho também foram analisados os repositórios digitais *opensource* das instituições públicas de ensino superior do Piauí, com foco nos seus históricos, ferramentas e estruturas organizacionais.

Buscou-se entender o conceito, histórico e uso dos repositórios digitais em geral, assim como as vantagens para a criação e disseminação do conhecimento científico.

Esses repositórios se mostram essenciais para a promoção, abertura e transparência de pesquisas acadêmicas e científicas. Além disso, esses repositórios incentivam a colaboração e a inovação, disponibilizando gratuitamente os recursos necessários para a criação de novas pesquisas e resultados.

A expansão do acesso livre ao conhecimento é um dos principais benefícios dos repositórios digitais *opensource*, permitindo a colaboração e comunicação entre acadêmicos, especialistas e pesquisadores de diversas áreas e instituições. Eles também aumentam o impacto e a visibilidade das pesquisas e resultados, o que permite um público maior e mais diversificado se beneficiar daquele conhecimento.

Diante disso, é fundamental que organizações acadêmicas e científicas, pesquisadores, desenvolvedores e a sociedade em geral continuem a apoiar e manter repositórios digitais de acesso aberto. É possível superar os desafios e ampliar essas plataformas por meio de políticas públicas, recursos tecnológicos e esforços cooperativos.

O uso de repositórios digitais de acesso aberto nas instituições públicas de ensino superior do Piauí pode avançar a ciência e a pesquisa, uma vez que são ferramentas poderosas para o compartilhamento de conhecimento, colaboração e inovação. Essas plataformas possibilitam a disseminação ampla e irrestrita de conteúdo digital, fomentando o crescimento de uma sociedade mais informada, participativa e criativa.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, C. The death of the newspaper: The future of journalism in the digital age. **New York: Oxford University Press**, 2014. 20
- BASTOS F.; RODRIGUES, E. Acesso livre à informação científica: uma revisão da literatura. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, p. 116, 2008. 21
- BIOJONE, M. A crise dos periódicos científicos: desafios e soluções. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 8, n. 1, 2003. 19
- BIVENS, R. The future of news: How journalism will change in the age of digital media. **Columbia University Press**, 2019. 20
- CAMARGO L. S. A.; APARECIDA, S. Uma estratégia de avaliação em repositórios digitais. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/267715334_UMA_ESTRATEGIA_DE_AVALIACAO_EM_REPOSITORIOS_DIGITAIS>. Acesso em: 12 jul. 2023. 26
- CENTER, P. R. **The state of the news media 2020. Washington, DC: Pew Research Center**. 2020. Other. 20
- COSTA T.; SAMPAIO, C. Repositórios institucionais de acesso aberto: um novo paradigma na comunicação científica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 11, n. 2, p. 7–23, 2015. 21
- FERREIRA S.M.S; TARGINO, M. Comunicação científica: evolução histórica e desafios contemporâneos. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 2, 2014. 19
- FRANÇA F.P.; ARAÚJO, D. S. M. A ferramenta para repositórios institucionais dspace: conceitos e características. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 13, n. 2, 2020. 16
- FRANÇA F.P.; ARAÚJO, D. S. M. A ferramenta para repositórios institucionais dspace: conceitos e características. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, v. 13, n. 2, 2020. 19
- KELLNER, L. A crise dos periódicos científicos: concentração, lucro e o desafio do acesso aberto. **Liinc em Revista**, v. 17, n. 2, p. 263–278, 2021. 20
- KURAMOTO, H. K. O movimento de acesso livre ao conhecimento científico. **Ciência da Informação**, v. 44, n. 1, p. 105–114, 2015. 21
- LANZELLOTE, M. R. C. Critérios para avaliação da confiabilidade de repositórios digitais. **Ciência da Informação**, v. 48, n. 3, 2020. Disponível em: <<https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4977>>. 26
- MARTINS D.L.; SILVA, M. Critérios de avaliação para sistemas de bibliotecas digitais: uma proposta de novas dimensões analíticas. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 8, n. 1, p. 100–121, 2017. 26

MCCHESENEY, R. W. The death and life of american journalism: The media as a public trust. **Nation Books**, 2013. 20

MINAS, P. D. Acesso aberto: diferentes caminhos para a disseminação do conhecimento. **Periódico de Minas, Belo Horizonte**, 2017. Disponível em: <http://periodico.sites.ufsc.br/index.php/per_minas/article/view/3359>. Acesso em: 10 jul. 2023. 21

MORENO A.J.; LEITE, F. A. R. Comunicação científica: a divulgação dos resultados da pesquisa científica. **Revista Diálogos & Ciência**, v. 2, n. 1, 2006. 19, 22

MUELLER, S. A crise dos periódicos científicos e o movimento do acesso aberto. **Revista USP**, v. 68, 2006. 19

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 19

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 20

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 20

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 20

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 20

MUELLER, S. Digital repositories: Delving into the depths of the deep blue sea. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, 2006. Disponível em: <<https://www.dlib.org/dlib/june06/mueller/06mueller.html>>. Acesso em: 18 jul. 2023. 21

MUELLER S.; CARIBÉ, R. Acesso livre à informação científica: uma revisão sobre iniciativas e projetos acadêmicos no brasil e no mundo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 42–60, 2010. 21

MURAKAMI J.; FAUSTO, S. Repositórios digitais opensource: uma alternativa para preservação e acesso ao conhecimento científico. **Encontros Bibliográficos: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 18, n. 37, 2013. 17

OLIVEIRA, A. B. C. Acesso aberto: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação**, v. 3, n. 2, p. 1–16, 2020. 21

REPOSITORIES, O. D. of O. A. **Plataforma internacional de repositórios digitais opensource**. 2021. Website. Disponível em: <<https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>>. Acesso em: 10 jul. 2023. 23

RODRIGUES J.L.; PRÍNCIPE, P. F. M. Repositórios institucionais: os desafios do auto arquivo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 1, p. 102–116, 2010. 22

SANTOS, A. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. perspectivas em ciência da informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, n. 2, 2017. 16

SANTOS E. A. D.; VIDOTTI, S. A. B. G. Repositórios digitais de acesso aberto: panorama e plataformas de software. **Em Questão**, v. 16, n. 2, p. 101–125, 2010. 22, 23

SILVA E.C.E.; SANTOS, R. F. S. Repositórios digitais de acesso aberto: arquitetura, funcionalidade e usabilidade. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 8, n. 2, p. 48–63, 2012. 22, 23

SILVA M.; FRANÇA, J. Papel dos repositórios institucionais digitais abertos na preservação e disseminação do conhecimento. **Revista Brasileira de Ciência da Informação**, v. 13, n. 3, 2019. 16, 17

TECNOLOGIA., I. B. D. I. E. C. E. **Plataforma brasileira de repositórios digitais institucionais**. 2019. Website. Disponível em: <<http://repositorios.ibict.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2023. 23

TECNOLOGIA., I. B. D. I. E. C. E. **Plataforma brasileira de repositórios digitais institucionais**. 2020. Website. Disponível em: <<http://repositorios.ibict.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2023. 23

TECNOLOGIA., I. B. D. I. E. C. E. **Plataforma brasileira de repositórios digitais institucionais**. 2021. Website. Disponível em: <<http://repositorios.ibict.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2023. 17, 23

UNESCO. **Recommendation on Access to Scientific Information and Research**. 2012. Image. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001791/179131E.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2023. 16