



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA) Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas



Modalidade: Pecha Kucha

Evolução dos repositórios institucionais brasileiros construídos com o DSpace: contexto histórico

Juliana Araujo Gomes de Sousa

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Brasília, Distrito Federal, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8711223158974435> | <https://orcid.org/0000-0001-6672-4966>
julianasousa@ibict.br

Phillipe de Freitas Campos

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) | Universidade de
Brasília (UnB)

<http://lattes.cnpq.br/2076669848354453> | <https://orcid.org/0000-0002-7093-703X>
phillipecampos@ibict.br

Bianca Amaro

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)
Brasília, Distrito Federal, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/1445782939373313> | <https://orcid.org/0000-0002-4703-8992>
bianca@ibict.br

RESUMO:

A pesquisa tem como objetivo apresentar o estado evolutivo dos repositórios institucionais brasileiros em DSpace sob a ótica da manutenção e atualização do software. O corpus da pesquisa foi extraído do OpenDoar nos anos de 2018, 2021 e 2024. Complementarmente aos dados extraídos do OpenDoar, foi disseminado um formulário para que os técnicos e analistas de sistemas pudessem expor, livremente, quais são as principais dificuldades enfrentadas para a manutenção e atualização do sistema. Observou-se que, apesar da ampla adoção do DSpace no Brasil, as instituições ainda enfrentam desafios no processo de atualização tecnológica de seus repositórios. Portanto, é necessário pensar e desenvolver ações para o desenvolvimento de manuais multilíngues, ou até mesmo oferecer *webinars* específicos para os profissionais responsáveis pelo funcionamento técnico do DSpace.

Palavras-chave: repositórios institucionais; DSpace; tecnologia da informação; manutenção de software.

INTRODUÇÃO

Com o intuito de democratizar, disseminar e dar visibilidade à produção científica de uma comunidade, o Movimento do Acesso Aberto à Informação Científica (MAA) teve como estratégia a instrumentalização da disseminação da informação científica, por meio da web, e em acesso aberto. Nessa ótica, a criação de repositórios institucionais se deu como uma das estratégias complementares do MAA, entendidos por Weitzel (2019), como Acesso Aberto Verde que é baseado no depósito do texto do artigo submetido a um periódico em um repositório institucional. Nesse sentido, iniciou-se uma mobilização da comunidade acadêmico-científica para desenvolver ferramentas que pudessem abrigar os arquivos em formato aberto e que fizessem uso de tecnologias abertas para a transferência de informação entre sistemas.

Diante disso, em 2002, o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e a Hewlett Packard (HP) desenvolveram uma solução para publicar os resultados das pesquisas do MIT na Internet, lançando assim um software *Open Source* que ficou conhecido como DSpace. Atualmente o DSpace é um dos softwares mais utilizados para a implementação de repositórios institucionais. De acordo com Shintaku e Vechiato (2018), o DSpace representa 46% dos 4.545 repositórios cadastrados no *Register of Open Access Repositories* (ROAR)¹. Ao considerar somente os repositórios brasileiros, o percentual sobe para 63%. Ao extrair os mesmos dados do *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR)², constata-se que, dos 5.896 repositórios registrados, 2.358 fazem uso do DSpace. Percentualmente, esse dado informa que 40% dos repositórios institucionais utilizam o DSpace como solução tecnológica. No Brasil, o amplo uso do software justifica-se, também, devido às iniciativas de disseminação das práticas de acesso aberto, lideradas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Ainda de acordo com Shintaku e Vechiato (2018), os primeiros registros de implementação do DSpace no Brasil ocorreram em meados de 2004, pouco tempo depois do desenvolvimento do software. Em 2004 o DSpace estava ainda em sua primeira versão, a 1.0, que foi desenvolvida em Java e fazia uso de banco de dados relacional com interface web em *Java Server Pages* (JSP) ou *eXtensible Markup Language* (XML). Desde então, já foram desenvolvidas mais de 10 versões, sendo a mais atual 7.x, que diferentemente das versões anteriores faz uso do Angular em seu desenvolvimento. Considerando 2004 como marco inicial para o uso efetivo do software no Brasil, buscou-se realizar um estudo que tem por objetivo analisar a evolução histórica do uso da tecnologia no Brasil, além de identificar o processo de internalização e absorção de conhecimento pela comunidade brasileira.

1 Disponível em: <https://roar.eprints.org/>.

2 Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia aplicada é de natureza mista, pois utiliza estratégias de pesquisa qualitativas e quantitativas. Creswell e Plano Clark (2011) definem métodos mistos como um procedimento de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. O percurso metodológico constitui-se pela aplicação de um formulário, produzido na ferramenta *Google forms*, que foi disponibilizado na web para que a comunidade brasileira que faz uso do software DSpace informasse quais são as principais barreiras no uso do software. O formulário foi disponibilizado e divulgado pelo site do Ibict no dia 04 de março de 2024 com fechamento no dia 16 de março. Utilizou-se o *OpenDOAR*³ para identificar os repositórios institucionais brasileiros cadastrados no diretório. Após esse levantamento, gerou-se uma planilha com as informações de software e versionamento. Desse conjunto, considerou-se somente os repositórios institucionais que utilizam o software DSpace. Faz-se necessário informar que as bibliotecas de teses e dissertações também foram consideradas no *corpus* da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de simplificar a apresentação dos dados obtidos, os resultados serão apresentados separadamente para cada ano. O primeiro resultado a ser apresentado faz referência à quantidade de repositórios identificados em cada ano. Considerou-se somente os repositórios que estavam cadastrados e funcionando à época da coleta de dados, sendo: 116 repositórios em 2018; 140 repositórios em 2021; e 141 repositórios em 2024. Observa-se uma baixa no crescimento de repositórios do ano de 2021 para o ano de 2024. Todavia, ao revisar os dados dos repositórios coletados nos anos de 2018 e 2021 são necessárias algumas observações:

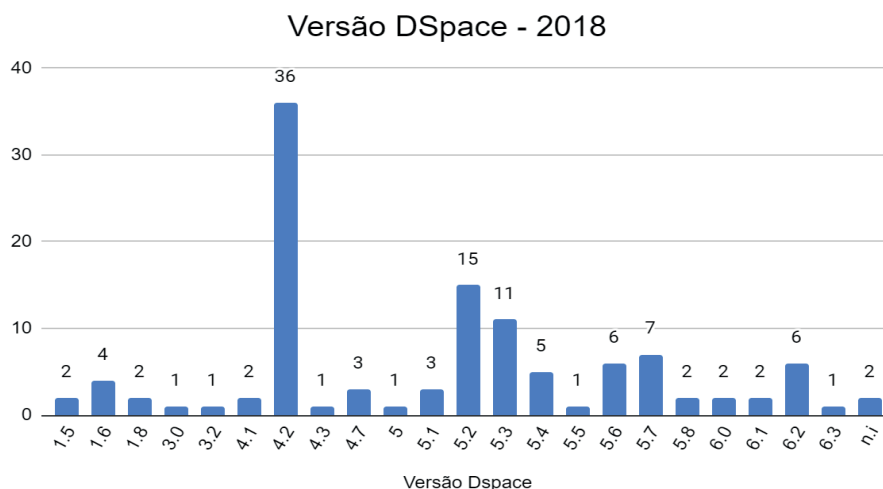
- Muitas instituições costumavam separar os acervos de teses e dissertações, bases de monografias e outras publicações em sistemas diferentes, que ocasionava o registro de diversos sistemas no diretório. Portanto, em 2024, verificou-se que passaram a utilizar um sistema único capaz de agregar diversas tipologias documentais;
- Algumas instituições deixaram de fazer uso do software DSpace;
- Alguns repositórios não estão mais em funcionamento.

De todo modo, é perceptível o aumento na adesão das instituições em implantar um repositório institucional. No entanto, é sabido que a manutenção do repositório requer não somente o trabalho de um cientista da informação, mas também do apoio dos analistas de sistema ou técnicos em informática para manter o software atualizado e em funcionamento. O apoio dos analistas de sistemas e técnicos, neste caso, tende a ser desafiador, visto que a maioria das instituições brasileiras não dispõe de um profissional de tecnologia

3 <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

exclusivo para absorver as demandas provenientes do repositório institucional. Nesse sentido, algumas instituições acabam optando por fazer uso de softwares pagos, pois a mão de obra especializada é de responsabilidade da empresa que distribui a tecnologia. Ainda com base nos dados do **QUADRO 1**, verificou-se qual o versionamento utilizado para cada uma das instalações do DSpace identificadas nos anos em que os dados foram coletados.

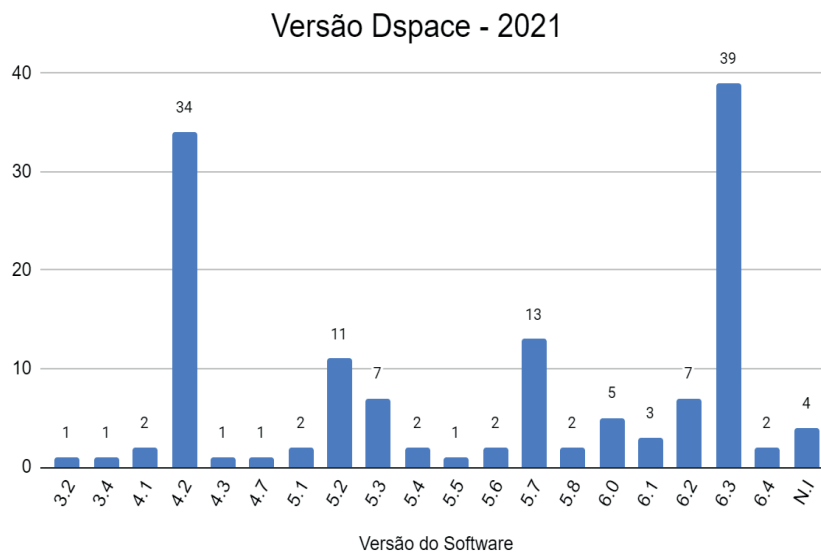
GRÁFICO 1: versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2018



Fonte: elaborado pelos autores(2024).

Em 2018, a versão mais recente do DSpace era a 6.x, no entanto, apenas uma instituição fazia uso da mesma. Um dado que chama a atenção é o uso da versão 4.2, que justifica-se pela atualização do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), que foi desenvolvido pelo Ibict no início do projeto da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em 2002. Inicialmente, o TEDE foi desenvolvido pelo próprio Ibict, mas ao fazer a atualização do TEDE para o TEDE 2 o Instituto passou a utilizar o DSpace como base para disseminar as teses e dissertações em formato eletrônico. É possível observar que em 2018 ainda havia repositórios fazendo uso das primeiras versões lançadas, as quais já nem recebiam mais suporte, colocando em risco o sistema da instituição. Em 2021 é notável a quantidade de instituições que passaram a utilizar versões mais recentes do DSpace, como ilustra o gráfico abaixo.

GRÁFICO 2: versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2021



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Diferentemente do gráfico referente ao ano de 2018, percebe-se que em 2021 houve um crescimento na adesão ao uso do TEDE 2, mas também é perceptível a quantidade de instituições que atualizaram a plataforma.

GRÁFICO 3: versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2024



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 3 apresenta as versões utilizadas pelas instituições brasileiras do software DSpace no ano de 2024. Comparativamente em relação ao ano de 2018, são poucos os repositórios que estão com versões obsoletas. Apesar da minoria ter atualizado para a versão

7 é possível notar que o movimento de manutenção e atualização do software melhorou consideravelmente ao longo dos anos. Nesse recorte temporal não se pode ignorar que o impacto da atualização é maior do que nos outros anos, tendo em vista a mudança na estrutura do software e na linguagem utilizada, o que requer conhecimentos prévios dos analistas e técnicos para migrar de uma tecnologia para outra.

O processo de atualização das instalações ativas pôde ser observado nos três anos que compreendem a pesquisa. Para melhor dimensionar o cenário, foi desenvolvido um formulário para que a comunidade que faz uso do DSpace pudesse relatar quais são as dificuldades enfrentadas ao fazer uso da tecnologia. No referido questionário foi indagado sobre quais são as maiores dificuldades dos gestores para a instalação, manutenção e atualização do software, além da utilização das novas funcionalidades fornecidas por cada uma das atualizações.

O questionário foi respondido por 57 pessoas entre analistas de sistemas, bibliotecários, técnicos em informática e cientistas da computação. Ao todo 60% dos respondentes informaram que as dificuldades são provenientes da falta de um manual mais detalhado, principalmente sobre o mapeamento de possíveis erros que podem acontecer no processo de atualização/instalação do software. Apenas 7% afirmaram não ter encontrado dificuldades no processo de atualização/instalação. É importante especificar que as dificuldades no processo de instalação e atualização do DSpace englobam o processo de implementação dos formulários, definição de fluxogramas de depósitos, configuração de facetas, criação de usuário administrador, configuração de servidor de e-mail e migração da base de dados para a nova versão.

A partir dos dados apresentados é possível inferir que mesmo que o DSpace seja o software mais utilizado no Brasil, a comunidade ainda apresenta dificuldades em dominar a tecnologia. Isso pode ocorrer pela falta de profissionais dedicados à manutenção dos repositórios nas instituições, pela barreira linguística nos manuais e também pela dificuldade em identificar as possíveis causas de erros que podem acontecer durante o processo de atualização e instalação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de iniciativas de disseminação das práticas idealizadas pelo MAA, percebe-se que o Brasil teve ampla aceitação e internalização da instrumentalização no processo de publicização da informação científica em acesso aberto por meio de repositórios institucionais construídos por meio do software DSpace.

O DSpace tornou-se popular no Brasil e, atualmente, é o software mais utilizado para a implementação de repositórios institucionais. Essa popularização se deu, em parte, pela adoção, disseminação e apoio técnico que o Ibict promove, gratuitamente, às instituições brasileiras.

Apesar da internalização e da vasta adoção do DSpace no Brasil, é perceptível que as instituições estão conseguindo manter o software atualizado, no entanto, ainda enfrentam

desafios técnicos relacionados à ausência de manuais que abrangem e identifique possíveis erros que podem ocorrer no processo de instalação e atualização do software e que oriente sobre a possível correção.

Diante disso, é essencial o desenvolvimento de manuais de instalação e atualização mais precisos e em outras línguas, ou até mesmo oferecer webinars específicos para os técnicos e analistas de sistemas que dão suporte ao DSpace nas instituições em que trabalham. Iniciativas assim, podem amplificar a adoção do software além de permitir que instituições possam fazer uso de todas as potencialidades que o software proporciona.

REFERÊNCIAS

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 2. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

SHINTAKU, M.; VECHIATO, F. L. Histórico do uso do DSpace no Brasil com foco na tecnologia. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 2, p. 1–16, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21680/2447-0198.2018v2n0id13097>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/13097>. Acesso em: 15 jul. 2024.

WEITZEL, Simone da Rocha. O mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros: perfil e desafios. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [s. l.], v. 24, n. 54, p. 105–123, 2019. DOI: 10.5007/1518-2924.2019v24n54p105. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2019v24n54p105>. Acesso em: 15 jul. 2024.