

# **Desafios para construção da ciência aberta na Universidade Federal do Vale do São Francisco: relato do processo de implantação de repositório institucional pelo Sistema de Bibliotecas da UNIVASF**

Challenges for the construction of open science at the Federal University of Vale do São Francisco: report of the institutional repository implementation process by the UNIVASF's libraries system

**Ana Paula Lopes da Silva**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - paula.lopess@univasf.edu.br

**Antonio Fernandes Coelho Neto**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - antonio.coelhoneto@univasf.edu.br

**Fábio Silva Santiago**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - fabio.santiago@univasf.edu.br

**Francisco Ricardo Duarte**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - francisco.duarte@univasf.edu.br

**Izaias Araujo Gomes Da Silva**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - izaias.araujo@univasf.edu.br

**Lorena Carvalho de Moraes Sandes**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - lorena.sandes@univasf.edu.br

**Lucídio Lopes de Alençar**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - lucidio.alencar@univasf.edu.br

**Renato Marques Alves**, Universidade Federal do Vale do São Francisco - renato.alves@univasf.edu.br

## **Eixo 6 - O mundo digital: apropriação e desafios**

### **1 INTRODUÇÃO**

Na sociedade contemporânea, os princípios que fundamentam o desenvolvimento da ciência aberta e da política de dados abertos vêm sendo maximizados pelas tecnologias da informação e comunicação, tornando esses fenômenos emergentes mais transparentes, participativos e colaborativos. E, por extensão, promovendo o acesso democrático à informação de qualidade frente a uma onda crescente de obscurantismo e negacionismo no meio social. Segundo Shmagun e colaboradores (2020), as tecnologias de informação e comunicação tornam



possíveis a ciência aberta ao expandir as fronteiras da disseminação do conhecimento para o público além da comunidade acadêmica.

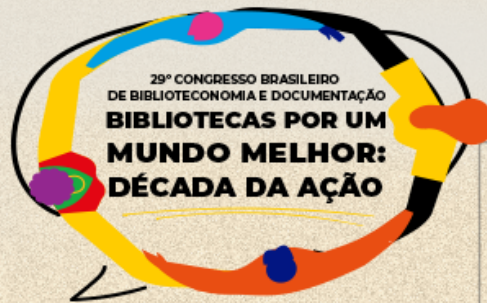
A ciência aberta é compreendida como um movimento internacional para o acesso democrático ao conhecimento, tendo como uma das premissas fundamentais o uso de ferramentas tecnológicas de código aberto para o registro, armazenamento e disseminação do conhecimento. Nesse sentido, instituições de pesquisa em diversas áreas estão criando repositórios de informação digital, contendo diferentes tipos de conteúdos e formatos de arquivos abertos. Os chamados Repositórios Institucionais (RIs), enquanto parte desta variedade de coleções, constituem-se em inovação no sistema de comunicação da ciência e no modo como a informação resultante das atividades acadêmicas e científicas são gerenciadas hoje em dia.

Na perspectiva de fortalecimento da ciência aberta na Universidade, o Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBI) elaborou um projeto para criação do Repositório Institucional da Univasf (RIU) e vem buscando parcerias com outros setores da instituição, outras Instituições de Ensino Superior (IES) e órgãos ligados à infraestrutura de informação em ciência e tecnologia, a fim de viabilizar sua efetivação e execução. Para gerenciamento do Repositório, faz-se necessário a formação de uma equipe multidisciplinar, composta por analistas de sistema, profissionais de informação, bibliotecários e representantes dos setores de ensino, pesquisa e comunicação.

As estratégias foram focadas em três vertentes: customização, gerenciamento e migração de dados. Acredita-se que outras instituições em fase de desenvolvimento de repositório poderão seguir esse modelo para formação inicial dos profissionais inexperientes com o trabalho com o software Dspace. Por se tratar de um projeto institucional, a proposta de capacitações e treinamentos para a equipe de trabalho do RIU foi submetida à Coordenação de Capacitação e Desempenho da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progepe), sendo atendida no Plano de Desenvolvimento de Pessoas da Univasf<sup>1</sup> do ano de 2021.

---

<sup>1</sup> [https://portais.univasf.edu.br/progepe/progepe/capacitacao/2021/pdp\\_final\\_2021-3.pdf](https://portais.univasf.edu.br/progepe/progepe/capacitacao/2021/pdp_final_2021-3.pdf)



Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo de planejamento do RIU e os desafios enfrentados para finalização do projeto no âmbito institucional, bem como a conscientização da importância deste tipo de ferramenta digital para a preservação e disseminação da produção da Universidade, cumprindo uma de suas finalidades previstas em seu Estatuto (art. 4º, IV), de “promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos, técnicos e de inovação que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação” (UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO, 2020, p. 3).

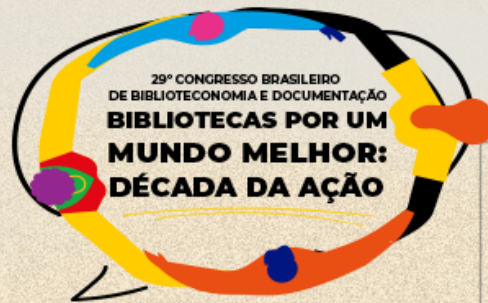
## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ciência aberta é compreendida por muitos autores como um movimento que se fortaleceu a partir do ano de 2002, com o “[...] movimento em prol do acesso aberto ao conhecimento científico, consolidado em muitos países, [e] teve como marco decisivo a Declaração de Budapeste” (SANTOS, 2017). Para Martins (2020), a ciência aberta vai além da disponibilização de dados e informações, passa a incorporar novas práticas como abertura de dados de pesquisa e revisão de pares aberta:

[...] um movimento da comunidade acadêmica de tornar a pesquisa científica (em todo seu ciclo e ambiente) acessível para todos. É um comprometimento vindo dos pesquisadores para com o público (que inclui universidades, instituições financiadoras e outros pesquisadores) para disseminar livre e abertamente os *inputs* e *outputs* das pesquisas científicas de uma forma compreensível, acessível e aproveitável, e que permita a reprodutibilidade (MARTINS, 2020, p. 2).

Para a UNESCO (2021) “a ideia por trás da Ciência Aberta é permitir que as informações científicas, dados e resultados sejam mais amplamente acessíveis (Acesso Aberto) e aproveitados de forma mais confiável (Dados Abertos)”. A ciência aberta pode auxiliar na resolução dos grandes desafios locais e mundiais por tornar acessível a todos os resultados de pesquisa e tecnologias, porém os estudiosos têm alertado que o Brasil ainda não possui uma política específica para a ciência aberta.





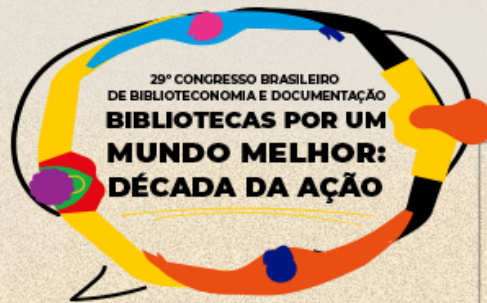
O Brasil não possui uma política pública explícita e orientadora da Ciência Aberta, seja em nível governamental ou de agências de fomento, como pode ser percebido no cenário internacional, apesar de grandes esforços na promoção do Governo Aberto e do Acesso Aberto. Algumas ações isoladas no campo do acesso aberto às publicações científicas, a promoção da abertura de dados governamentais e outras iniciativas de “Governo Aberto” se encontram institucionalizadas em órgãos da administração pública, universidades, fundações e institutos de pesquisas (SANTOS, 2017, p. 29).

Rezende e Abadal (2020, p. 19) fizeram um mergulho nos marcos regulatórios do Brasil para a ciência aberta e relataram que “na esfera governamental, que contemplou as leis, decretos e resoluções, ainda não existe uma política brasileira específica para a Ciência Aberta”. Contudo, temos no país práticas exitosas no tocante ao acesso aberto se considerarmos as ações de abertura da ciência através da implantação de Repositório Institucional em diversas universidades públicas.

Criados no contexto do movimento em favor do acesso aberto às informações científicas, os Repositórios Digitais constituem-se em ferramentas para a promoção da comunicação científica, uma vez que possibilitam disponibilizar produtos de pesquisas científicas de maneira gratuita e não-burocrática, facilitando, assim, o acesso a informações de caráter acadêmico e, conseqüentemente, a obtenção de conhecimento e o incentivo à pesquisa realizada no âmbito da Universidade.

Os repositórios de acesso aberto possibilitam o acesso sem barreiras à informação científica, à comunidade científica. O seu adequado planejamento, implementação e adoção promovem o aumento da visibilidade dos resultados da pesquisa, do pesquisador e da própria instituição (LEITE, 2009, não paginado).

O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) disponibiliza o software DSpace às Instituições de Pesquisa para criação de seus Repositórios Institucionais como fomento à divulgação da produção científica entre os pares no Brasil e no mundo. A escolha do software DSpace deu-se pelo fato de ser a plataforma mais usada para a criação de Repositórios Digitais pelas IES no Brasil e possuir natureza operacional específica para preservar os objetos digitais, com funções de captura, distribuição e preservação da produção intelectual. Permite o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, dando-lhe maior visibilidade e garantindo a sua acessibilidade ao longo do tempo (IBICT, 2012).



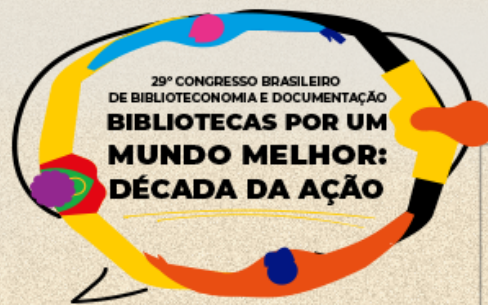
### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pergunta de pesquisa que norteou a realização deste trabalho foi “como customizar o software DSpace visando o atendimento da comunicação científica aberta no âmbito da Univasf?”. Para responder ao problema, foi realizada uma análise documental sobre os marcos legais para abertura de dados e da ciência nos órgãos da administração pública federal, bem como a consulta ao Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação, publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep-MEC), que tem um indicador para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Nesse quesito, está expressa a necessidade de disponibilização dos TCC em Repositórios Institucionais próprios, acessíveis pela internet.

Quanto à bibliografia sobre Repositórios Institucionais, a finalidade era mapear os processos, metodologias e práticas gerenciais de repositórios para levantamento de informações para organização de conteúdos para treinamentos de servidores do SIBI e da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI), visando a aprendizagem de técnicas e ferramentas necessárias para gerenciar, armazenar, organizar, publicar e acessar conteúdos em formato digital, utilizando o software livre DSpace.

Quanto à forma de comunicação dos resultados, optou-se pelo Relato de experiência apontado Mussi, Flores e Almeida (2021, p. 65) por ser “[...] um tipo de produção de conhecimento, cujo texto trata de uma vivência acadêmica e/ou profissional em um dos pilares da formação universitária (ensino, pesquisa e extensão), cuja característica principal é a descrição da intervenção”.

O RE é uma modalidade de cultivo de conhecimento no território da pesquisa qualitativa, concebida na reinscrição e na elaboração ativada através de trabalhos da memória, em que o sujeito cognoscente implicado foi afetado e construiu seus direcionamentos de pesquisa ao longo de diferentes tempos. Isso posto, conjugará seu acervo associativo agindo processualmente, tanto em concomitância com o evento, como trazendo o produto processado pelas elaborações e em suas concatenações, e, finalmente, apresentará algumas das suas compreensões a respeito do vivido (DALTRO; FARIA, 2019, p. 229).



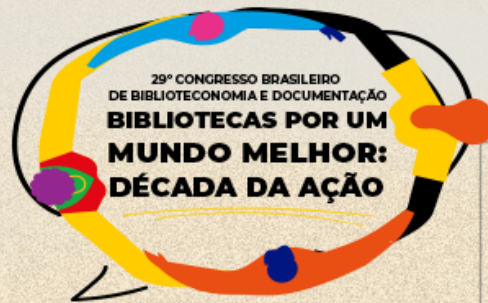
### **3.1 Planejamento inicial e os problemas enfrentados**

O SIBI é o setor responsável pelo recebimento, tratamento, arquivamento e disponibilização dos Trabalhos de Conclusão de Curso junto à Univasf. Visando ampliação do acesso ao material em buscadores da internet e a sua integração com outras bases de dados de protocolo OAI-PMH, em 2016, iniciou-se uma discussão interna para a realização de um Curso de Repositório Digital Institucional 1ª etapa - Treinamento teórico. Houve também a proposição da formação de um grupo de trabalho multidisciplinar para elaboração da política de informação. Em 2018, o Conselho Universitário (CONUNI) aprovou a Resolução nº 08/2018 que dispõe sobre as diretrizes para a implantação do Repositório Institucional e dos procedimentos para coleta, tratamento e arquivamento da produção acadêmica oriunda da Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf).

A 2ª etapa do processo de implantação do repositório ocorreu ainda no segundo semestre do ano de 2018. Nessa fase, foi possível a criação de comunidades/subcomunidades, coleções e o cadastro de usuários para o depósito mediado de itens do teste-piloto. Contudo, o formulário de entrada de dados estava na língua inglesa, a interface de busca não estava customizada e o serviço de e-mail para a comunicação entre o sistema do repositório e os usuários não estava configurado. Isso porque a Univasf não recebeu o kit do DSpace customizado, o que inviabilizou a consolidação da implantação do serviço de repositório pela ausência desse pacote tecnológico.

Em função da dificuldade relacionada à customização do software DSpace, assim como dúvidas sobre a prática de gerenciamento de itens da coleção, importação de lote de dados etc., o projeto ficou paralisado por quase dois anos, sendo retomado durante a pandemia de Covid-19 para o atendimento do indicador 1.11 - Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação publicado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep-MEC).





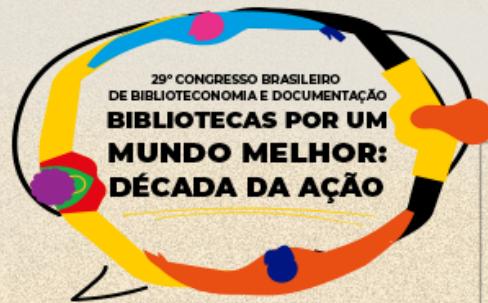
A partir disso, construíram-se novas estratégias, agora focadas em três vertentes: customização, gerenciamento e migração de dados. Acredita-se que outras instituições em fase de desenvolvimento de repositório poderão seguir esse modelo para formação inicial dos profissionais inexperientes com o trabalho com o software DSpace.

### 3.2 Treinamento para customização do software DSpace: Bibliotecários, Analistas de sistema e Assistente administrativo

1º Treinamento	Configuração do software DSpace
Data do treinamento: 10 de junho de 2021 Carga horária: 2h Sala virtual: Google Meet Instrutor: Antonio Francisco da Silva Junior Público-alvo: Bibliotecários, Analistas de sistema e Assistente administrativo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema/template</li> <li>• Criação de interface para busca livre</li> <li>• Configuração de e-mail</li> <li>• Inserção de logomarca</li> <li>• Importação de dados de usuários - LDAP</li> </ul>

2º Treinamento	Configurações internas
Data: 22 e 23 de julho de 2021 Carga horária: 6h Sala virtual: Google Meet Instrutora: Clediane de Araujo Guedes Marques Público-alvo: Bibliotecários, Analistas de sistema e Assistente administrativo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DSpace</li> <li>• Repositório institucional</li> <li>• Tipos de documentos</li> <li>• Arquitetura da informação</li> <li>• Processo</li> <li>• Fluxos</li> <li>• Criação e prática de repositório</li> <li>• Usuários</li> <li>• Administração</li> <li>• Administração de política de comunidades e coleção</li> <li>• Controle de acesso – autorizações</li> <li>• Ações</li> <li>• Ferramenta do administrador;</li> <li>• Formas de depósitos</li> <li>• Handle</li> </ul>

3º treinamento	Migração de carga de dados
Carga horária: 3h Sala virtual: Google Meet Público-alvo: Bibliotecários, Analistas de sistema e Assistente administrativo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação das fontes de dados em Universidades para o acesso aberto;</li> <li>• Extração dos dados de sistemas acadêmicos para o DSpace;</li> <li>• Transformação (Tabelas com a codificação de metadados);</li> <li>• Volume de cargas de dados (pequeno lote versus grande lote);</li> <li>• Sincronização de dados;</li> </ul>



- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Testes dos resultados da migração (curadoria manual e automática);</li><li>• Cronograma de migração.</li></ul> |
|--|--|

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os treinamentos promovidos pela Coordenação de Capacitação e Desempenho da Univasf tiveram uma repercussão positiva no meio institucional com reconhecimento de membros da comunidade acadêmica da iniciativa da implementação da ferramenta para o depósito da produção. Outro aspecto positivo foi uma adesão por parte dos servidores envolvidos no processo de implantação do repositório em que ficou claro o papel da equipe de tecnologia da informação nos procedimentos técnicos envolvendo a configuração do DSpace e os bibliotecários no gerenciamento das comunidades/subcomunidades, coleção, controle dos usuários depositantes e validação dos metadados.

Uma etapa importante nesse processo de implantação de um novo sistema de gerenciamento de informação, é considerar os outros sistemas em funcionamento, no caso deste estudo, em operação na Universidade. A exemplo do Sistema de Gerenciamento de Biblioteca (software Pergamum) que está em operação desde 2006 e gerencia todos os Trabalhos de Conclusão de Curso defendidos na Instituição. Assim, incluímos no planejamento a migração de dados com a finalidade de carregamento automático de dados bibliográficos do software Pergamum para o RIU Univasf.

Costa e colaboradores (2016, p. 3) apresentam os sistemas de informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) que importam dados para o DSpace:

[...] iniciativa de interoperar dados entre o Lume e outros sistemas da Universidade teve início quando da implantação do Repositório, em janeiro de 2008, com a inclusão das teses e dissertações pertencentes aos acervos do Sistema de Bibliotecas da UFRGS (SBUFRGS) e, portanto, devidamente descritas no Sistema de Automação de Bibliotecas (SABi). Com a ampliação da abrangência do Lume outros sistemas passaram a alimentá-lo. Para aproveitar o processo de descrição, arquivamento e revisão das informações realizado nos sistemas fonte, a importação desses dados para o repositório





institucional é feita de forma automatizada, por meio de extensões do DSpace.

A migração de dados é uma tarefa complexa e trabalhosa nos ambientes computacionais atuais segundo Mendonça (2019), pois os desafios impostos pela migração têm relação com a possibilidade de perda de dados, falha no sistema, atraso na disponibilização da informação gerando prejuízo para o negócio. Daí a importância do planejamento do processo de migração de dados para mitigar todos esses problemas. O terceiro módulo de treinamento ainda não foi disponibilizado, mas é importante sua discussão porque, no dizer de Mendonça (2019, p. 2), “no atual estado de arte de TIC, é incomum construir-se um novo software aplicativo sem a necessidade de migrar dados”.

A parte técnica está sob ajustes para o refinamento dos metadados. Outro entrave que ainda persiste e inviabiliza a disponibilização do serviço à comunidade é o pouco engajamento da administração e alguns setores da Universidade para priorizar a implantação do serviço de repositório na Univasf. Vale ressaltar que, na experiência da Universidade do Minho em Portugal, o serviço do repositório tornou-se questão estratégica para a Reitoria (RODRIGUES, 2010) e hoje é modelo para outras universidades do mundo.

A seguir, alguns resultados referentes à customização já concluída no software DSpace:

Figura 1 – Página do Repositório Institucional da Univasf



Fonte: RIU-Univasf (2022)

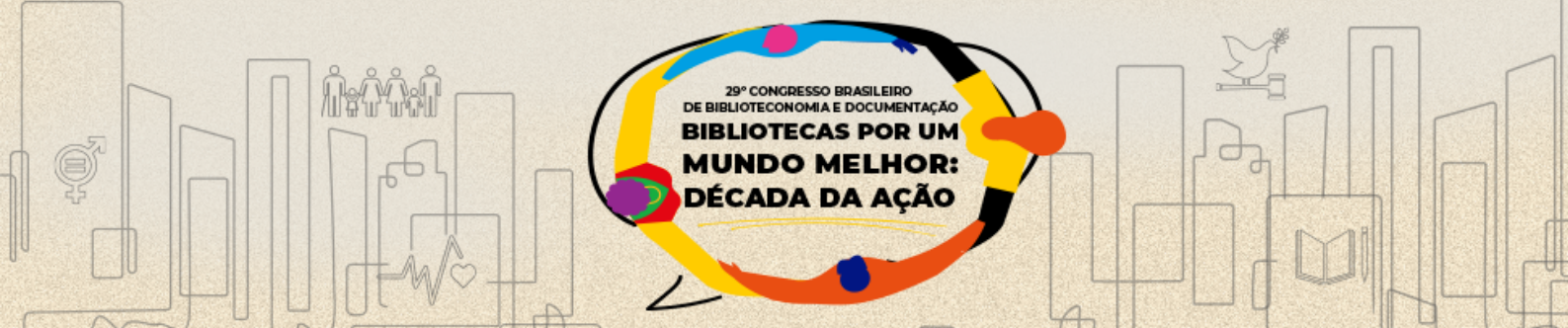
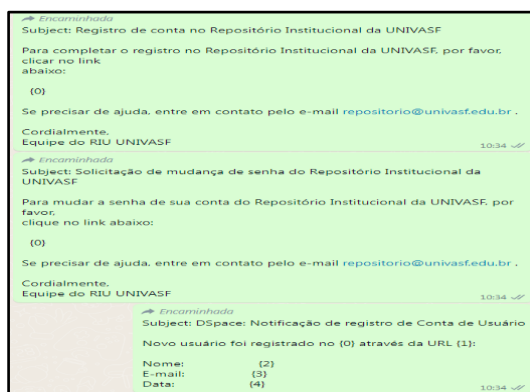


Figura 2 – Arquitetura da informação



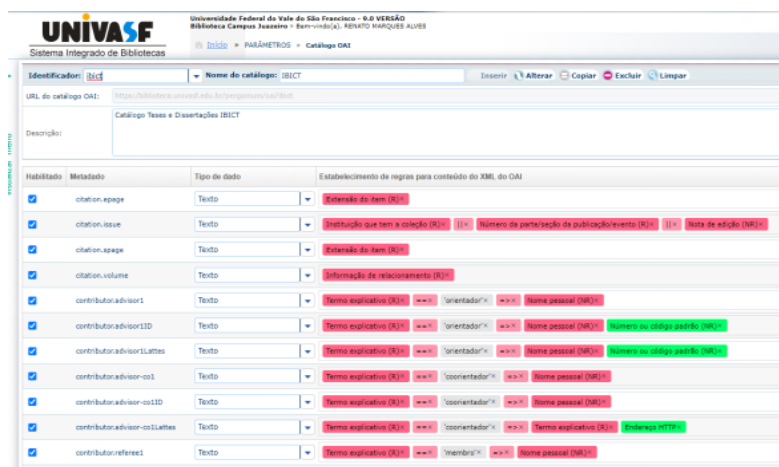
Fonte: RIU-Univasf (2022)

Figura 3 – Configuração de e-mail para comunicação do Dspace com o usuário

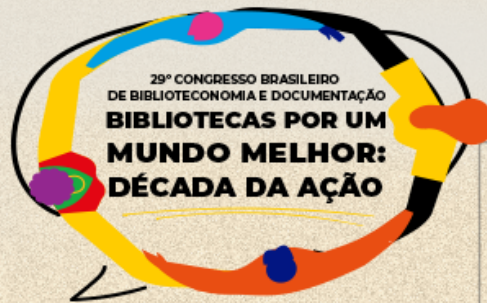


Fonte: SIBI Univasf (2022)

Figura 4 – Aplicação do software Pergamum para exportação MARC - protocolo OAI



Fonte: Pergamum Univasf (2022)



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no trabalho realizado, percebeu-se que a Univasf tem as condições instrumentais para implantar o Repositório Institucional e contribuir com as discussões sobre abertura da ciência e dados de pesquisa para a democratização de dados, informações e do conhecimento produzidos na instituição. Porém, é preciso que a alta administração da Universidade se conscientize da importância de ter uma política de ciência aberta e forneça apoio administrativo e técnico para a manutenção do serviço do Repositório Institucional. Caso contrário, ficará à margem dos avanços da comunicação científica digital.

## REFERÊNCIAS

COSTA, Janice Silva Borges da; PAVÃO, Caterina Groposo; FERREIRA, Manuela Klanovicz; HOROWITZ, Zaida. **A interoperabilidade do Lume com os sistemas de informação da UFRGS**. Repositório FEBAB. Disponível em: <http://repositorio.febab.org.br/items/show/4395>. Acesso em: 23 de julho de 2022.

DALTRO, Mônica Ramos; FARIA, Anna Amélia de. Relato de experiência: uma narrativa científica na pós-modernidade. **Estud. pesqui. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 223-237, jan. 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/epp/v19n1/v19n1a13.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2022.

IBICT. **Dspace**: Repositórios Digitais. Disponível em: [http://dspace.ibict.br/dmdocuments/Repositorios\\_Institucionais\\_DSspace.pdf](http://dspace.ibict.br/dmdocuments/Repositorios_Institucionais_DSspace.pdf). Acesso em 20 dez. 2012.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios de acesso aberto. Brasília, DF: IBICT, 2009. 120 p. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>. Acesso em: 23 jul. 2022.

MARTINS, H. C. A importância da Ciência Aberta (Open Science) na pesquisa em Administração. **Revista de Administração Contemporânea**, Maringá, PR, v. 24, n. 1, janeiro/fevereiro, 2020. Disponível em: <http://rac.anpad.org.br>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MENDONÇA, Heleno Ramos de Mendonça. **Metodologia de migração de dados em um contexto de migração de sistemas legados**. 2009. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, Universidade





Federal de Pernambuco, Recife, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/1934>. Acesso em: 20 dez. 2022.

MUSSI, R. F. de F.; FLORES, F. F.; ALMEIDA, C. B. de. Pressupostos para a elaboração de relato de experiência como conhecimento científico. **Práxis Educacional**, [S. l.], v. 17, n. 48, p. 60-77, 2021. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/9010>. Acesso em: 23 jul. 2022.

REZENDE, L. V. R.; ABADAL, E. Estado da arte dos marcos regulatórios brasileiros rumo à ciência aberta. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 25, p. 01-25, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2020.e71370>. Acesso em: 12 dez. 2021.

RODRIGUES, E. O repositório: repositório institucional da Universidade do Minho: da génese à maturidade. In: GOMES, M. J.; ROSA, F. **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: Edufba, 2010. p.35-59. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11232>. Acesso em: 3 jul. 2022.

SANTOS P. X. dos (Coord.). **Livro verde - ciência aberta e dados abertos: mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectiva nacional e internacional**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017. 140 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/24117/2/Livro-Verde-07-06-2018.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2021.

SHMAGUN, H. et. al. The Uptake of Open Science: Mapping the Results of a Systematic Literature Review. ITM Web of Conferences, v.33, n. 01001, 2020. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/a5af/049387e76dfa34f2ebca500b7c1654d73ef1.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2022.

UNESCO publica recomendações sobre Ciência Aberta. 2021. Disponível em: <https://www.acessoaberto.usp.br/unesco-recomendacoes-ciencia-aberta/>. Acesso em: 15 jul. 2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO. **Estatuto da Universidade Federal do Vale do São Francisco**. Petrolina, PE: UNIVASF. 2020. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/arquivos-gerais/base-juridica/estatuto-univasf.pdf/view>. Acesso em: 23 jul. 2022.