

RI-Br: Proposta de um Sistema Web de Repositório Institucional

Breno A. L. Andrade¹, Moara S. Brito¹, Pablo F. Matos¹, Alberto S. Rebouças¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)
Av. Amazonas, 3150, Zabelê – 45.075-265 – Vitória da Conquista – BA – Brasil

{breno.lessa.andrade, moarabritto}@gmail.com,
{pablofmatos, albertoreb}@ifba.edu.br

***Abstract.** This paper aims at presenting the RI-Br software, an Institutional Repository Web System, released under an open source license, which aims to disseminate, store and organize scientific and academic works produced in education institutions. Moreover, it allows anyone to read, download, search or reference these works at the same time that interested institutions may have access to the source code of the software in order to deploy its own repository and the open source community may add new features to the software. Hence, this paper proposes the use of the system in the Federal Institute of Bahia Campus Vitória da Conquista, since such productions are currently difficult to access or inaccessible, thus not having the desired recognition in the institution itself. The main goal of this work is that the repository is deployed in other educational institutions in the future.*

***Resumo.** Este artigo visa a apresentar o software RI-Br, um Sistema Web de Repositório Institucional, disponibilizado sob uma licença open source, que tem o intuito de divulgar, armazenar e organizar os trabalhos acadêmicos e científicos produzidos em instituições de ensino. Ademais, permite-se a qualquer pessoa ler, descarregar, pesquisar ou referenciar esses trabalhos, ao mesmo tempo em que instituições interessadas possam ter acesso ao código fonte do software a fim de implantar o seu próprio repositório e a comunidade de software livre possa acrescentar novos recursos ao mesmo. Portanto, neste trabalho é proposto a utilização do sistema no Instituto Federal da Bahia Campus Vitória da Conquista, uma vez que tais produções atualmente são de difícil acesso ou inacessíveis, não tendo assim o reconhecimento desejado na própria instituição. O principal objetivo deste trabalho é que futuramente o repositório seja implantado em outras instituições de ensino.*

1. Introdução

No mundo inteiro as universidades carregam consigo dois princípios fundamentais: a pesquisa e o ensino. De fato, na maioria dos países, a produção do conhecimento científico ocorre principalmente nas universidades. São elas que detêm uma grande concentração de pesquisadores de alto nível, responsáveis pela realização de pesquisas científicas [Leite e Costa, 2006].

Segundo Santos e Silva (2014), o crescimento da produção científica nas universidades é originário dos resultados das pesquisas e estudos. Esses resultados são documentados pelos pesquisadores que ao longo do processo de criação, de pesquisa, de

análises, descrevem as etapas e as conclusões, as quais direcionam as descobertas para a sociedade científica em formato de artigos, livros, periódicos, monografias, teses, dissertações, fotografias, boletins, resumos, anais, CDs, DVDs, sites e revistas eletrônicas. Isto possibilita ao pesquisador difundir de forma rápida os resultados das suas pesquisas.

Com a intensificação crescente das tecnologias de informação e comunicação, põe-se em evidência uma diversidade de fontes de informação que modificam, ampliam ou agilizam a capacidade de comunicação da informação em todos os níveis e setores da sociedade. No âmbito da ciência, das universidades e instituições de pesquisa, essa situação cria possibilidades que favorecem a divulgação de resultados de pesquisas [Tomaél e Silva, 2007].

Segundo Rosa e Toutain (2009), os avanços tecnológicos da comunicação e da informação (TIC) permitiram o surgimento de redes de comunicação eletrônica, as quais revolucionam os fluxos de informação, formas de acesso e trocas de informações. Nesse contexto, amplia-se o espiral do conhecimento, o que possibilita a transmissão de dados de forma instantânea. Entretanto, apesar disso, grande parte da informação produzida nas universidades não está disponível para a comunidade acadêmica da própria instituição, muito menos para a comunidade científica. Os documentos não publicados ou não acessíveis formam a grande massa de informação gerada pelas universidades.

Dessa maneira, estas informações se perdem porque não há, na maioria dos casos, meios eficientes de acesso a elas. A implementação de repositórios digitais, ou repositórios de informação é uma das formas que as universidades dispõem para minimizar a falta de visibilidade de sua produção intelectual [Tomaél e Silva, 2007].

Levando-se em consideração a importância da divulgação da informação produzida nas universidades e a necessidade de organizar e armazenar os resultados das pesquisas da instituição, decidiu-se, então, propor a criação de um repositório institucional *open source*, denominado RI-Br, que possa ser utilizado pela comunidade de *software* livre. Uma vez que segundo Marcondes e Sayão (2009), a implantação de repositório além de preservar e disponibilizar a informação científica à comunidade acadêmica, incorpora a facilidade de comunicação, da colaboração e de outras formas de interação dinâmica entre usuários de um vasto universo.

O restante do artigo está estruturado da seguinte forma: na Seção 2 é apresentada a fundamentação teórica no contexto de Repositórios Institucionais; Na Seção 3 são abordados os trabalhos correlatos; Na Seção 4 é discutida a metodologia de desenvolvimento; Na Seção 5 são apresentadas as características do *software* desenvolvido; Por fim, na Seção 6 são feitas as considerações finais e os trabalhos futuros.

2. Repositório Institucional

Inseridos no coração do movimento mundial em favor do acesso aberto à informação científica, os repositórios institucionais (RIs) constituem, de fato, inovação no sistema de comunicação da ciência e no modo como a informação, aquela que alimenta e resulta das atividades acadêmicas e científicas, é gerenciada [IBICIT, 2012].

No glossário do IBICT (2012, p. 1), entende-se por repositórios institucionais:

[...] sistemas de informação que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de comunidades universitárias. Ao fazê-lo, intervêm em duas questões estratégicas: contribuem para o aumento da visibilidade e o “valor” público das instituições, servindo como indicador tangível da sua qualidade; permitem a reforma do sistema de comunicação científica, expandindo o acesso aos resultados da investigação e reassumindo o controle acadêmico sobre a publicação científica.

De Diniz e Sousa (2011), a informação científica é o alicerce para o desenvolvimento técnico-científico de um país. Os repositórios institucionais, por sua vez, facilitam o acesso e a disseminação dessa informação a partir da reunião de vários materiais em um único lugar, o que contribui para a projeção de toda a produção científica da instituição, permite maior visibilidade dessa produção e favorece os avanços científicos do país no qual a instituição está inserida.

Segundo Brody e Harnad (2003), há resultados de pesquisa no acesso livre (*open access*) e tem sido visto como fator que maximiza o acesso à pesquisa propriamente dita. Assim, maximiza e acelera o impacto das pesquisas e, consequentemente, sua produtividade, progresso e recompensas. Como ressalta Lawrence (2003), os repositórios são uma manifestação visível da importância emergente da gestão do conhecimento na educação superior.

Segundo Neves e Suzanno (2008, p.20), os repositórios têm sido fruto da necessidade de instituições, de preservar digitalmente documentos, que antes se encontravam apenas em meio impresso e permitir que os mesmos estejam acessíveis a qualquer pessoa, independente do local que estiver. Kuramoto (2009) acrescenta que o RI constitui, hoje, uma das principais iniciativas para a implantação do acesso livre no mundo.

Para Costa e Leite (2006), os repositórios têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade e de demonstrar a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisa, o que aumenta a visibilidade, o status e o valor público da instituição.

3. Trabalhos Correlatos

Para propor o sistema web de repositório institucional, foi realizado um levantamento de instituições que utilizam o RI como sistema de armazenamento da produção científica local, como um mecanismo que facilite a difusão rápida do conhecimento produzido. O objetivo foi analisar e compreender o estado da arte em relação a esse tipo de *software*.

A Universidade Federal da Bahia [UFBA, 2016] possui um Repositório Institucional, na qual tem como objetivo reunir em um único local virtual o conjunto da produção científica e acadêmica da universidade. Sendo possível realizar pesquisa por comunidade e coleções, data do documento, autor, título, assunto e tipo de documento. Já o RI da Universidade Federal de Santa Catarina [UFSC, 2016] oferece acesso à produção científica e institucional da UFSC, o que contribui para o aumento da visibilidade dos pesquisadores e da produção científica da instituição, e disponibilizam ainda manuais e vídeos tutoriais sobre o uso do repositório.

A Universidade de Brasília [UNB, 2016] possui um repositório que é um conjunto de serviços oferecidos pela Biblioteca Central para a gestão e disseminação da produção científica. Esse repositório possui a opção de permitir realizar pesquisa básica (através do título), ou pesquisa avançada, na qual se pode escolher até 3 campos de filtro de pesquisa. Assim como o Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará [UFPA, 2016], que também possibilita armazenar além dos trabalhos científicos e acadêmicos como artigos e trabalhos apresentados em eventos, permite armazenar teses, dissertações e monografias no formato digital.

Outras instituições como Universidade Federal do Ceará [UFC, 2016], Universidade Federal de Sergipe [UFS, 2016] e Universidade Federal de Uberlândia [UFU, 2016] utilizam um repositório com interface e propósitos bem semelhantes, na qual visa reunir, disseminar e preservar a produção científica, acadêmica e intelectual da comunidade universitária das respectivas universidades.

Logo, observa-se que as universidades citadas anteriormente, possuem um repositório com plataforma fechada que armazena informações somente da universidade em questão. A plataforma de desenvolvimento dos trabalhos correlatos foi a ferramenta DSpace¹ que é um sistema de repositório institucional *open source*, distribuído pela IBICT (2012) e desenvolvido em Java para web pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*).

Dessa forma, é proposto um repositório institucional, inicialmente para o Instituto Federal da Bahia (IFBA) *campus* Vitória da Conquista, que visa disponibilizar livremente na Web trabalhos acadêmicos e científicos produzidos nas instituições, o que permite a qualquer pessoa ler, descarregar, pesquisar ou referenciar esses trabalhos. Uma vez que tais produções atualmente são de difícil acesso ou inacessíveis, não tendo assim o reconhecimento desejado na própria instituição. Ademais, será possível por meio deste trabalho, diferentemente do DSpace, gerenciar as atividades realizadas pela COPEX (Coordenação de Pesquisa e Extensão), o que possibilitará a geração de gráficos e relatórios em tempo real. Outro ponto importante deste trabalho é ser inerentemente *open source*, no qual o principal intuito é disponibilizar para a comunidade de *software* livre uma solução que possa ser reutilizada e melhorada para ser útil em qualquer instituição, o que proporciona um *software* sob medida, de acordo as necessidades do meio onde será implantado.

4. Metodologia de Desenvolvimento

Para a construção do repositório institucional, envolveram-se as fases de seleção das tecnologias, a criação do banco de dados e a implementação do *software*.

Inicialmente foi realizado um levantamento a respeito dos repositórios institucionais existentes a fim de obter um melhor entendimento, ao mesmo tempo em que eram analisadas as suas funcionalidades e elencadas as desejadas. Em seguida foram definidas as tecnologias a serem utilizadas no desenvolvimento do projeto. Posteriormente, foi projetado o banco de dados, por meio do qual foram definidos os dados necessários para armazenamento. Após este procedimento, iniciou-se o

¹ <https://github.com/DSpace/DSpace>

desenvolvimento do *software*, vinculando o mesmo à base de dados e implementando as regras para seu devido funcionamento.

4.1. Tecnologias

Nesta fase, foram definidas as tecnologias necessárias para desenvolver o *software*, apresentando como pontos chaves para a escolha, ser de fácil aprendizagem, possuir suporte no servidor de hospedagem do instituto e possibilitar o desenvolvimento Web. A partir dessas restrições, foi selecionada a linguagem de programação PHP, juntamente com as tecnologias CSS3, HTML5 e JavaScript.

O PHP (acrônimo recursivo para PHP: *Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de script *open source* de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML. O que distingue o PHP de tecnologias do lado do cliente (*e.g.*, Javascript) é que o código é executado no servidor, gerando o HTML que é então enviado para o cliente. O ponto positivo em usar o PHP é que ele é extremamente simples para um iniciante, mas oferece muitos recursos para um programador profissional [Group, 2016].

CSS3 [W3Schools, 2016] é o padrão mais recente para CSS, que nada mais é do que uma linguagem de estilo que descreve e possibilita personalizar um documento HTML. É a partir desta linguagem, que se é possível descrever como os elementos devem ser organizados. Já o HTML5 é a nova versão da linguagem para estruturação do conteúdo para a Web. Para possibilitar um desenvolvimento mais ágil e proporcionar um *layout* mais eficiente, foram utilizados os *frameworks* Bootstrap² e Locaweb style³, ambos responsáveis por permitir criar interfaces responsivas, o que possibilita o acesso a partir de quaisquer dispositivos, independente do tamanho da tela. O primeiro foi empregado na construção das telas do usuário externo ao sistema e o segundo foi empregado nas telas do administrador, por proporcionar a criação de *layouts* administrativos de forma eficiente.

Por fim, têm-se o JavaScript [W3Schools, 2016] que é uma linguagem interpretada no lado cliente, por meio do navegador. O JavaScript possibilita maior dinamismo às páginas HTML ao mesmo tempo em que remove as sobrecargas de processamento dos servidores de hospedagem do sistema. Sendo utilizado na aplicação para realizar personalizações e validações em tempo de execução.

4.2. Banco de Dados

Na Fase 2, foi projetado o banco de dados. É nele onde serão armazenados todos os documentos presentes no repositório, assim como, os usuários do sistema. Como sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (SGBDR), foi escolhido o MariaDB [Manzano, 2012]. O mesmo foi selecionado por possuir suporte no servidor de hospedagem, possuir alta performance, confiabilidade, fácil manuseio e, principalmente, por ter uma grande quantidade de materiais disponíveis na internet juntamente com uma grande comunidade ativa, o que proporciona uma solução mais rápida para os possíveis problemas que possam vir a surgir durante o desenvolvimento.

² <http://getbootstrap.com/>

³ <http://opensource.locaweb.com.br/locawebstyle/>

No diagrama da Figura 1 está representado o esquema conceitual do banco de dados da aplicação. Nele está presente 04 (quatro) entidades (“*pesquisa*”, “*extensao*”, “*publicacao*” e “*usuario*”). A entidade “*pesquisa*” é utilizada para armazenar as informações referentes a todas as pesquisas realizadas no instituto, sendo elas: código identificador, título, resumo, autores, tipo do financiamento, área do conhecimento, modalidade da bolsa, número do termo de outorga, nome do orientador, período da pesquisa e o caminho onde se encontra o documento. A entidade “*extensao*” armazena o código identificador, o título, o resumo, a unidade executora do projeto de extensão, o coordenador, os autores, o ano, a data de início, a data de término, a área de conhecimento e o caminho do arquivo. A entidade “*publicacao*” armazena o código identificador, o ano de publicação, os autores, o título, o resumo, o evento na qual a publicação foi aceita, a área de conhecimento e o caminho onde se encontra o documento. Por fim, tem-se a entidade “*usuario*” que armazena o código identificador, o login, a senha e o nome dos usuários que possuem acesso administrador ao sistema.

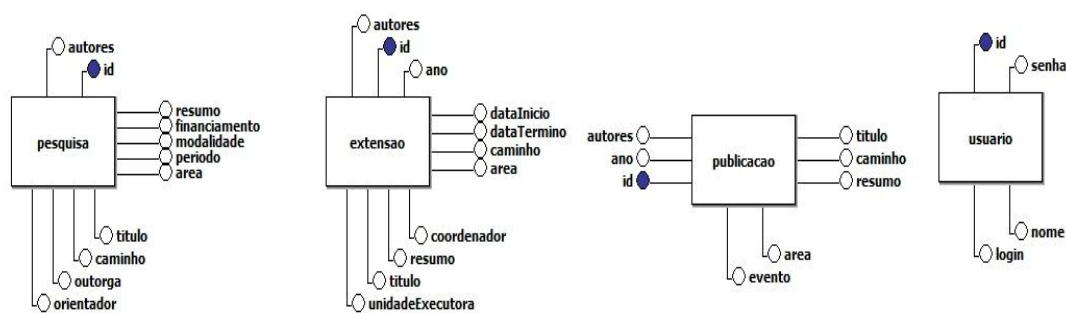


Figura 1. Esquema conceitual do banco de dados da aplicação.

Fonte. Próprio autor.

É válido ressaltar que o sistema aceita submissão de arquivos no formato PDF (*Portable Document Format*), no qual limita o seu tamanho até 5MB. Estes arquivos ao serem enviados pela plataforma são armazenados e indexados o seu endereço no atributo “*caminho*” citado anteriormente. Além disso, o presente banco abordado nesta seção não apresenta relacionamentos entre as suas entidades. Em um primeiro momento não é necessário utilizar um SGBDR, pois não se utiliza integridade referencial. Porém, tendo em vista futuras implementações e acréscimos de novas funcionalidades, o uso do SGBDR é justificado uma vez que facilitará o processo de armazenamento de dados, não necessitando realizar migrações futuras, o que evita os riscos gerados pela mesma, ao mesmo tempo em que se reduz o esforço por parte da equipe de desenvolvimento.

4.3. Implementação

A Fase 3 foi a responsável por englobar o processo de implementação do repositório, por meio do qual foi possível realizar uma integração das tecnologias selecionadas (PHP, HTML5, CSS3 e JavaScript) com a lógica de negócio e a base de dados.

Inicialmente foi realizada uma análise de requisitos, por meio de uma entrevista, com o Coordenador de Pesquisa e Extensão do IFBA *Campus* Vitória da Conquista, obtendo assim, uma lista com as funcionalidades e características desejadas. Posteriormente, foram criados os *mockups* do projeto, que nada mais é do que um protótipo do sistema antes do mesmo ser implementado, servindo para validar e ajustar

o *layout* do sistema e suas funcionalidades. Os *mockups* foram desenvolvidos com a ferramenta *open source* Pencil⁴.

Após a validação dos *mockups*, foi iniciado o desenvolvimento, no qual para cada nova funcionalidade implementada foi realizada os testes funcionais e de usabilidade. O primeiro testa os requisitos e as funções do sistema, o que garante que o mesmo faça o que foi solicitado. Já o segundo é focado na experiência do usuário, na consistência da interface, do acesso às funcionalidades e do *layout* como um todo, o que proporciona ao *software* facilitar a aprendizagem, o manuseio e a usabilidade por parte do usuário. Para que estes testes ocorressem de forma eficiente, foi solicitado que outras pessoas externas ao desenvolvimento do projeto utilizassem e testassem o sistema.

5. Software RI-Br

Esta seção aborda os documentos armazenados, os usuários do sistema e, por fim, as características do repositório institucional RI-Br (Figura 2).



Figura 2. Tela inicial do RI-Br.
Fonte. Próprio autor.

5.1. Documentos Armazenados

O repositório institucional em questão é responsável por armazenar 03 (três) tipos de documentos: Publicações, Projetos de Extensão e Projetos de Pesquisa. Publicações são as produções realizadas na instituição e que obtiveram aceitação para publicação. Projetos de Extensão são os relatórios gerados pelas extensões executadas, assim como, Projetos de Pesquisa são os relatórios finais gerados pelas iniciações científicas no instituto.

Inicialmente, foram selecionados estes tipos de documentos, devido ao controle dos mesmos serem realizados de forma manual, nos quais muitos documentos se perdem ao longo do tempo, o que dificulta a busca das informações e o acesso a essas produções pelos pesquisadores docentes e discentes, e demais interessados. Atualmente, a forma como estes documentos são gerenciados acaba por gerar falta de informação ou informação atrasada, o que dificulta o avanço e a continuação das pesquisas.

⁴ <http://pencil.evolus.vn/>

5.2. Usuários do Sistema

O RI-Br disponibiliza dois usuários bem definidos no sistema. Um destes usuários é o administrador, responsável por gerenciar toda a aplicação, tais como, cadastrar informações no sistema, realizar atualizações nas informações armazenadas e possíveis exclusões. Este usuário possui acesso ao painel administrativo (Figura 3), no qual possui todas as funcionalidades pertencentes a este usuário específico, a saber: *dashboard*, gerenciamento de projeto de pesquisa, gerenciamento de projeto de extensão, gerenciamento de publicação, controle de submissões, configurações e perfil.



Figura 3. Tela de *dashboard* do RI-Br.
Fonte. Próprio autor.

O outro usuário é o de acesso livre, que poderá pesquisar (Figura 4) e visualizar os documentos presentes na base de dados, assim como, poderá submeter para cadastro as publicações do mesmo por meio de um formulário. Este usuário de acesso livre não possui usuário e senha. Assim, o mesmo não possui acesso ao painel administrativo.

Ano	Título	Autor (es)	Detalhes
2015	Título de exemplo	Autores Nome	
2015	Título de exemplo	Autores Nome	
2015	Título de exemplo	Autores Nome	

Figura 4. Tela de Pesquisa do RI-Br.
Fonte. Próprio autor.

5.3. Características

O *software* RI-Br apresenta características que foram exclusivamente desenvolvidas para uso interno por parte do usuário administrador, mais especificamente para o Coordenador de Pesquisa e Extensão da instituição. Estas funcionalidades foram pensadas de forma a facilitar, agilizar e automatizar as rotinas do usuário em questão.

São elas: “*relatórios totais*” - responsável por fornecer de forma simples o total de Pesquisa, Extensão e Publicação armazenadas no repositório; “*relatórios personalizados*” - responsável por gerar um arquivo com extensão PDF contendo uma lista personalizada de acordo a seleção do administrador, podendo apresentar as Pesquisas, Extensões e Publicações de um determinado mês, ano, intervalo de datas ou

evento; “Gráficos” - responsáveis por apresentar gráficos de quantidade de bolsas por unidade financiadora do último período, quantidade de publicação por área, quantidade de projetos de pesquisa por área, quantidade de bolsas por modalidade do último período, quantidade de publicações por ano, quantidade de projetos de extensão por área, comparativo entre as quantidades de projeto de extensão por ano, comparativo entre as quantidades de projetos de pesquisa por ano e, por fim, comparativo entre as quantidades de projetos de extensão por ano.

Outro detalhe que merece destaque, é que além do administrador poder cadastrar as publicações, os usuários de acesso livre também podem submeter. Quando isso ocorre, as publicações submetidas para publicação necessitam ser analisadas e validadas pelo administrador, o que possibilita o mesmo aceitar o documento para publicação ou rejeitá-lo por não estar de acordo com alguma política do repositório ou por estar duplicada.

6. Considerações Finais e Trabalhos Futuros

O RI-Br é um *software* que foi desenvolvido com o intuito de ser livre, sendo publicado o seu código-fonte no GitHub sob uma licença *open source*, acessível na seguinte URL: <https://github.com/repositoriobr/RI-Br>, o que possibilita que instituições interessadas possam utilizá-lo, realizar ajustes e desenvolver novas funcionalidades. O estudo de caso, do repositório institucional, no Instituto Federal da Bahia *Campus* Vitória da Conquista pode ser acessado em <http://repositorio.conquista.ifba.edu.br>.

São muitos os benefícios em implantar um repositório institucional. Para a instituição, a mesma ganha visibilidade, além de aumentar a eficiência na propagação de informações e trabalhos realizados. Para o pesquisador e a comunidade, ambos saem ganhando, pois divulgam o trabalho e favorece possíveis continuações. Também viabiliza aos novos pesquisadores, que tenham interesse em contribuir com pesquisas em áreas afins a alguma publicação presente no repositório, a interação com os autores dos trabalhos com o intuito de se conhecerem e reutilizarem as pesquisas para enriquecimento ou construção de suas próprias pesquisas.

Como trabalhos futuros, pretende-se associar os documentos cadastrados ao autor, o que possibilitará uma verificação de duplicidade com os documentos existentes. Deseja-se que o autor obtenha uma conta de acesso por meio do qual poderá visualizar todas as submissões por ele realizadas. Ademais, é mandatório aumentar o escopo do repositório, no qual o mesmo deverá abranger Trabalho de Conclusão de Curso, Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado dos discentes e docentes da instituição.

Referências

- Brody; T.; Harnad, S. (2003) **The research impact cycle**. Disponível em: <<http://opcit.eprints.org/feb19oa/harnad-cycle.ppt>>. Acesso em 23 fev. 2016.
- Costa, S. M. S.; Leite, F. C. L. (2006) **Repositórios institucionais: potencial para maximizar o acesso e o impacto da pesquisa em universidades**. In: Conferência Iberoamericana de Publicações Eletrônicas no Contexto da Comunicação Científica, Brasília. Anais... Brasília: Universidade de Brasília.
- Diniz, A. S. S.; Sousa, A. S. (2011) O Potencial dos repositórios institucionais na educação a distância. **Revista UNI, Imperatriz**, v. 1, n. 1, p.125-133.

- Group, The PHP. (2016) **O que é o PHP?** Disponível em: <https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php>. Acesso em: 22 fev. 2016.
- IBICIT. (2012) **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica** / II. Leite, F. III. Amaro, B. IV. Batista, T. V. Costa, M. Brasília: IBICT, 34 p. il. Cartilha.
- IBICT. (2012) Ministério da Ciência e Tecnologia. **Repositório Institucional**. In: IBICT (Brasil). Ministério da Ciência e Tecnologia. Glossário. Brasília.
- Kuramoto, H. (2009) **Repositórios institucionais: políticas e mandatos**. In: Sayão, L. F. *et al.* (Org.). Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: Edufba, p. 205-220.
- Lawrence, S. (2003) **Free online availability substantially increases a paper's impact**. Nature webdebates. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html>>. Acesso em: 20 fev. 2016.
- Leite, F. C. L.; Costa, S. (2006) **Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico**. Consórcios de Bibliotecas no Brasil: Um Desafio à Democratização do Conhecimento, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p.206-219.
- Manzano, J. A. N. G. (2012) **MariaDB 5.5 - Interativo: Guia Essencial de Orientação e Desenvolvimento**. São Paulo: Editora Érica.
- Marcondes, C. H.; Sayão, L. F. (2009) **À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso**. In: Sayão, L. F. *et al.* (Org.). Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: Edufba, p. 9-21.
- Neves, E.; Suzanno, M. V. R. (2008) **Bibliotecas universitárias, acesso livre à informação e repositórios institucionais: contribuições para gestão do conhecimento acadêmico**. In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 15., São Paulo.
- Rosa, F. G.; Toutain, L. B. (2009) **Apresentação**. In: Sayão, L. F. *et al.* (Org.). Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: Edufba, p. 7-8.
- Santos, N. A. C.; Silva, I. S. (2014) **Repositório Institucional: Uma Inovação Tecnológica para o Sistema de Bibliotecas da UFRB**. In: XVIII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 18., Belo Horizonte.
- Tomaél, M. I.; Silva, T. E. (2007) **Repositórios Institucionais: diretrizes para políticas de informação**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8., Salvador.
- UFBA. (2016) **Repositório Institucional (RI) da UFBA**. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.
- UFC. (2016) **Repositório Institucional UFC**. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/>>. Acesso em: 22 fev. 2016.
- UFPA. (2016) **A fronteira do conhecimento gerado na UFPA**. Disponível em: <<http://repositorio.ufpa.br/jspui/>>. Acesso em: 23 fev. 2016.
- UFS. (2016) **RIUFS - Repositório Institucional da Universidade Federal de Sergipe**. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/>>. Acesso em: 24 fev. 2016.
- UFSC. (2016) **Repositório Institucional da UFSC**. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/>>. Acesso em: 23 fev. 2016.
- UFU. (2016) **UFU - Repositório Institucional**. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2016.
- UNB. (2016) **Repositório Institucional da UnB**. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/>>. Acesso em: 24 fev. 2016.
- W3Schools. (2016) **The World's Largest Web Developer Site**. Disponível em: <<http://www.w3schools.com/>>. Acesso em: 23 fev. 2016.