**Os repositórios de dados de pesquisa na perspectiva dos atributos de encontrabilidade da informação**

Fernanda Alves Sanchez¹, Fernando Luiz Vechiato2

1 <https://orcid.org/0000-0003-1543-2773> + Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” – UNESP, Marília, São Paulo. feersanchez@gmail.com.

2 <https://orcid.org/0000-0002-4157-740X> + Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN/Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho” – UNESP, Natal/Marília, Rio Grande do Norte/São Paulo. vechiato2008@gmail.com.

**Tipo de trabalho**: Poster

**Resumo:** O crescimento exponencial dos dados de pesquisa demanda a implementação de repositórios digitais que possam reunir, armazenar e tornar acessível esses objetos digitais, levando em consideração seus diferentes formatos e tipologias. Esses ambientes, denominados como Repositórios de Dados de Pesquisa, abrangem muito mais que o compartilhamento de produções científicas tradicionais e fazem parte das discussões no contexto da Ciência Aberta que estão direcionadas a potencialização do processo de compartilhamento, uso e reuso de dados de pesquisa. Nesse sentido, para a projeção, implementação e avaliação desses repositórios, conta-se com a Encontrabilidade da Informação (EI) e sua abordagem teórico-prática, que está inserida nos estudos da Arquitetura da Informação (AI). Acredita-se que a AI seja a solução para os problemas de EI, desse modo compor os sistemas de organização, navegação, representação e busca da AI em um repositório de dados, a partir dos atributos e conceitos de EI, pode potencializar a encontrabilidade, o acesso e o uso dos dados disponibilizados. O objetivo desse estudo é apresentar a importância dos atributos de EI para os repositórios de dados de pesquisa no contexto da AI. Trata-se de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa. Utiliza o levantamento bibliográfico em bases nacionais e internacionais para a construção do referencial teórico relativo às temáticas que permeiam o estudo, quais sejam: Ciência Aberta e Dados de Pesquisa; Repositórios de Dados de Pesquisa; e Encontrabilidade da Informação no contexto da Arquitetura da Informação. Foi possível apresentar os resultados em um quadro formado pelos sistemas que compõem a anatomia da AI, destacando onde cada atributo de EI poderia ser inserido, além daqueles que convergem com um ou mais sistemas. Feita essa etapa, podemos definir os conceitos de cada atributo, e o que esses afetam nas funcionalidades dos repositórios de dados de pesquisa. Posteriormente, na próxima fase da pesquisa, pretende-se identificar e exemplificar diretrizes, recomendações e tecnologias que poderiam ser aplicadas nos repositórios de dados em cada um desses atributos e desses sistemas, afetando as funcionalidades desses ambientes de modo positivo, ou seja, potencializando a encontrabilidade da informação e o sucesso desses ambientes no contexto da Ciência Aberta.

**Palavras-chave:** Ciência Aberta. Repositórios de Dados de Pesquisa. Dados de Pesquisa. Encontrabilidade da Informação. Arquitetura da Informação.

**1 Introdução**

As inovações tecnológicas impulsionaram o crescimento exponencial de dados e de informações gerados em ambientes informacionais digitais. Dentro do cenário acadêmico-científico, especificamente, surge a necessidade de atender a demanda acerca de melhorias no processo de compartilhamento, uso e reuso de dados de pesquisa, trazendo discussões relevantes para a ampliação da comunicação e da colaboração científica no contexto da Ciência Aberta, que abrange muito mais do que o compartilhamento de produções científicas tradicionais. (Ribeiro, 2014 & Costa, Braga, 2016).

Desse modo, é necessária a criação de um ambiente informacional digital que possibilite o compartilhamento de dados de pesquisa, incluindo diversas tipologias e formatos de objetos digitais e, desse modo, surge uma nova categoria de repositórios digitais que são os repositórios de dados de pesquisa.

Para a criação desses ambientes, são necessários estudos que os tornem eficientes e eficazes para a ampliação da colaboração científica. Nesse contexto, emerge a Encontrabilidade da Informação (EI), que trata-se de um conceito inserido nos estudos da Arquitetura da Informação (AI) que, por sua vez, vem se consolidando no campo da Ciência da Informação (CI). A EI apresenta, em sua abordagem teórico-prática, atributos que podem compor os sistemas de organização, navegação, representação e busca da AI em um repositório de dados, favorecendo a facilidade de acesso e de uso desse tipo de ambiente e, consequentemente, da encontrabilidade dos dados pelos pesquisadores.

Diante dessas premissas, o objetivo desse estudo é apresentar a importância dos atributos de EI para os repositórios de dados de pesquisa no contexto da AI. Trata-se de uma pesquisa exploratória de abordagem qualitativa. Utiliza o levantamento bibliográfico em bases nacionais e internacionais para a construção do referencial teórico relativo às temáticas que permeiam o estudo, quais sejam: Ciência Aberta e Dados de Pesquisa; Repositórios de Dados de Pesquisa; e Encontrabilidade da Informação no contexto da Arquitetura da Informação.

**2 Ciência Aberta e Dados de Pesquisa**

A Ciência Aberta trata-se de um termo guarda-chuva com diferentes significados, tipos de práticas, iniciativas, perspectivas distintas, pressupostos e implicações. Para Albagli, Clinio e Raychtock (2014, p. 435), ela se propõe a ir além da disponibilização dos “[...] resultados da pesquisa (acesso aberto), até a valorização e a participação direta de não cientistas e não especialistas no fazer ciência, tais como “leigos” e “amadores” (ciência cidadã)”.

Destaca-se que a Ciência Aberta está diretamente ligada ao compartilhamento de dados de pesquisa com base no acesso livre através da Internet, incluindo as permissões para *downloads* desses dados para que seja possível: copiar, analisar, reprocessar e utilizar em softwares. Desse modo, é necessário que esses dados sejam disponibilizados em local de domínio público. Uma das opções apontadas como eficientes para a organização, armazenamento, compartilhamento e preservação desses dados são os repositórios digitais (Walport, Brest, 2011; Costa, Braga, 2016 & Molloy, 2018).

Das diversas complexidades referentes aos dados de pesquisa destacam-se duas problemáticas pertinentes para darmos início a abordagem desse conceito. A primeira delas está relacionada as variedades de formatos em que os dados de pesquisa podem ser produzidos, já a segunda compete a compreensão tanto de determinadas áreas do conhecimento, quanto dos pesquisadores para determinar o que será tratado e como será tratado (Sayão & Sales, 2014).

Desse modo, os dados de pesquisa são “[...] cruciais para muitos processos sucessivos para a descoberta científica: verificações de reprodutibilidade, inovação, tomada de decisão e muitos outros aspectos da sociedade dependem fortemente de dados”. (Mons, 2018, p. 32).

É importante destacar a relevância da cultura de partilha de dados de pesquisa dentro do cenário acadêmico-científico. Há diversas iniciativas referentes a disseminação de dados brutos de pesquisa, a fim de potencializar a criação de novas hipóteses de pesquisa, evitar a duplicação de estudos e deixar transparente os resultados e andamento das pesquisas desenvolvidas a partir de financiamentos via dinheiro público.

**2.1 Repositórios de Dados de Pesquisa**

Os repositórios de dados de pesquisa (RDP) são atualmente o tipo de ambiente informacional digital que essa sociedade necessita devido a quantidade exponencial de geração de dados e informações digitais. Os RDP são considerados “[…] banco de dados que recebem, gerenciam e disseminam dados e conjuntos de dados de pesquisa (Sayão & Sales, 2015, p. 50). Além disso, Monteiro e Sant’Ana (2016) acreditam na inclusão de métodos da Curadoria Digital destacando a importância do ciclo de vida dos dados.

Esses repositórios são espaços digitais apropriados, segundo Sayão e Sales (2015), para que os dados de pesquisa, independente de tipologia ou formato sejam: preservados, recuperados, acessados e citados por outros pesquisadores, ampliando a visibilidade em escala mundial de todo o processo de pesquisa desenvolvido e não apenas das publicações tradicionais em formato de texto com apresentação de resultados finais.

Tolle, Tansley e Hey (2011, p. 24) acreditam em “[...] unificar todos os dados de pesquisa e toda a literatura para criar um mundo em que os dados e a literatura possam interagir”, é possível por meio da Internet, que contribui com a velocidade com que a informação é distribuída. Assim, os “[...] dados podem ser combinados, recombinados e usados por áreas multidisciplinares, ser unificados, integrados e interoperados em rede” (Monteiro & Sant’ana, 2016, p. 655).

Acredita-se, nessa perspectiva, que os estudos referentes à EI no contexto da AI podem auxiliar sobremaneira no projeto de RDP, possibilitando que os pesquisadores encontrem facilmente os dados que necessitam para o desenvolvimento de suas pesquisas.

**3 Encontrabilidade da Informação**

Os estudos relacionados ao conceito de Encontrabilidade da Informação (EI) surgem do termo *Findability* com o autor Morville (2005a), que tem seus estudos relacionados à Arquitetura da Informação (AI), sendo considerada solução para as problemáticas encontradas nos mais diversos ambientes informacionais digitais. A AI vem contribuindo no decorrer dos últimos anos com seus conjuntos de elementos, métodos e técnicas para a prática, projeto, estruturação, organização e avaliação de ambientes informacionais digitais, propiciando acessibilidade e usabilidade para os sujeitos informacionais (Vechiato & Vidotti, 2014).

Oliveira e Vidotti (2016), baseados nos autores pioneiros no conceito sobre Arquitetura da Informação, Rosenfeld e Morville (2006), acreditam que tanto a construção quanto a adequação de um ambiente informacional digital são realizadas por meio dos sistemas de: navegação, organização, busca, rotulagem e representação (metadados, vocabulários controlados e tesauros). Ressalta-se que as nomenclaturas dos sistemas foram adaptadas neste trabalho, buscando correlacionar os sistemas ao conceito e atributos de Encontrabilidade da Informação, sendo abordados da seguinte forma: sistemas de organização, representação (incluindo o sistema de rotulagem), navegação e busca.

Desse modo, o processo de EI dentro de um espaço digital depende tanto do potencial das funcionalidades desse sistema e a qualidade dos recursos informacionais inseridos, quanto as características dos sujeitos informacionais. (Vechiato & Vidotti, 2014).

Para Vechiato e Vidotti (2014), a Encontrabilidade de Informação acontece de duas maneiras, sendo elas: “[...] a partir da busca prévia de informação por meio da **navegação** [grifo nosso] ou de estratégias de pesquisa em um **mecanismo de busca** (*Search Engine*) [grifo nosso], as quais, em um primeiro momento, são realizadas via palavras-chave” (Vechiato & Vidotti, 2014, p.110).

Sendo assim, o conceito de EI abarca instrumentos metodológicos e recursos informacionais capazes de potencializar um ambiente informacional digital, propiciando qualidade no processo de busca e, consequentemente, de encontrabilidade da informação.

**4 Atributos de Encontrabilidade da Informação: uma aplicação em Repositórios de Dados de Pesquisa**

Tendo como base os aspectos teóricos da EI, Vechiato e Vidotti (2014) apresentam treze (13) atributos que se caracterizam como aspectos práticos do referido estudo a serem considerados em qualquer ambiente informacional quais sejam: Taxonomias Navegacionais; Instrumentos de controle terminológico; Folksonomias; Metadados; Mediação dos informáticos; Mediação dos profissionais da informação; Mediação dos sujeitos informacionais; Affordances; Wayfinding; Descoberta de informações; Acessibilidade e Usabilidade; Intencionalidade; Mobilidade, Convergência e Ubiquidade

Buscamos, inicialmente, classifica-los em cada um dos sistemas que compõem a construção, adequação e/ou avaliação de um ambiente informacional digital, desse modo adequou-se aos sistemas advindos da Arquitetura da Informação Digital desenvolvidos por Rosenfeld e Morville (2006) e posteriormente adaptados por Oliveira e Vidotti (2016).

Sanchez, Vidotti e Vechiato (2017), em estudo realizado a partir de uma avaliação dos sistemas de AI e elementos de EI em repositórios de dados de pesquisa, afirmaram que a partir desses recursos:

[...] as chances de sucesso do repositório é ainda maior, proporcionando ao sujeito informacional experiência gratificante ao realizar suas pesquisas, impulsionando de certa forma a geração de novas investigações, pois é a partir do encontro das informações de forma efetiva que a apropriação da informação acontece, facilitando assim, o surgimento de novas hipóteses sem a duplicação de dados de pesquisa que já foram coletados anteriormente (Sanchez, Vidotti & Vechiato, 2017, p. 993).

Nesse sentido, esse trabalho busca uma ampliação desses conceitos, no que se trata a classificação dos atributos de EI, representada a partir da Figura 1 que segue, considerando as funcionalidades e sistemas de AI de um ambiente informacional digital, como por exemplo, em um Repositório de Dados de Pesquisa. Posteriormente, busca-se exemplificar a ação e importância de cada atributo dentro desse tipo de ambiente.

Figura 1: Classificação dos Atributos de Encontrabilidade da Informação a partir dos Sistemas da Arquitetura da Informação

**Fonte:** elaborada pelos autores.

A figura classifica os atributos de EI dentro dos sistemas de AI. Como podemos notar, alguns atributos podem fazer parte de um ou mais sistemas, pois suas funções, recursos ou ações são semelhantes ou fazem parte de um mesmo propósito, como aprimoramento de interface. Fica claro os sistemas responsáveis pela encontrabilidade, sendo os: sistema de **navegação e busca** (recuperação).

Conclui-se que o atributo de mediação dos profissionais da informação aborda os quatro sistemas, pois tais profissionais estão diretamente ligados a equipe gestora do repositório, ou seja, membros institucionais preocupados com a projeção e implementação do ambiente.

O quadro 1 a seguir, aborda preliminarmente os conceitos de cada atributo, além do modo como cada um deles afeta na encontrabilidade da informação e funcionamento dos repositórios de dados de pesquisa.

Quadro 1: Abordagem dos atributos de Encontrabilidade da Informação nos Repositórios de Dados de Pesquisa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Atributos de mediação dos profissionais da informação
 | **SISTEMAS** **DA AI** | **ATRIBUTOS** **DE EI** | **CONCEITO** | **AFETA NOS REPOSITÓRIOS DE DADOS DE PESQUISA** |
| **Sistema de Organização** | (2) Atributo de mediação dos sujeitos informacionais | (3) Taxonomias Navegacionais | (2) Participação significativa na organização e representação das informações, referente as ações infocomunicacionais dos sujeitos informacionais (conhecimento, comportamento e competências);(3) Refere-se à organização das categorias informacionais, fazem a representação do conteúdo, rotulagem das categorias divididas no ambiente, buscando facilitar a compreensão do conteúdo inserido e potencializando a navegação e a descoberta de informações; (4) Relacionada a organização social da informação, possibilitando ao sujeito informacional fazer a classificação dos recursos informacionais; (5) Foca-se na participação do sujeito informacional no ambiente, enfatiza as habilidade e experiências informacionais e como isso pode afetar o ambiente. | Os atributos (2), (4), (5) enfatizam a participação do sujeito informacional no processo de organização da informação. O Atributo (2) inclui-se nos dois sistemas, pois as ações infocomunicacionais dos sujeitos influenciam diretamente a representação dos recursos informacionais. Dentro de um ambiente que visa a comunicação e colaboração científica, propiciar ao sujeito a possibilidade de contribuir para essa representação pode ampliar como as informações são encontradas nesse sistema, enriquecendo, inclusive, outros sistema da AI, como a navegação quando falamos do atributo (4) Folksonomia, que permite a implementação de uma nuvem de tags na interface do repositório. O atributo (3) é de responsabilidade dos sujeitos institucionais por organizar o conteúdo do repositório, facilitando a navegação pelas categorias e subcategorias elaboradas. |
| (4) Folksonomia |
| (5) Intencionalidade |
| **Sistema de Representação** | (6) Instrumento de controle terminológico | (6) Apoiam a padronização no processo de representação de recursos informacionais, são os vocabulários controlados, esquemas de metadados, tesauros e ontologias; (7) Representam os recursos informacionais do ambiente para que possam ser recuperados no banco de dados onde foram armazenados.  | Os atributos (6) e (7) são essenciais para o sucesso do repositório. Ambas trabalham com propriedades de padronização e representação dos dados e informações armazenados nesses ambientes. Tratando-se de um repositório de dados de pesquisa, a representação é ampliada a um conjunto de dados de pesquisa de diferentes formatos. Desse modo, a criação de instrumentos que padronizem o sistema potencializa também a participação colaborativa do sujeito informacional e incentiva o mesmo a partilhar seus dados e informações. A utilização de padrões de metadados adequados a comunidade alvo também é um potencializador para a EI, como por exemplo, utilizar de um padrão específico ou perfil de aplicação para determinada área do conhecimento que necessidade de maior detalhamento ao que se refere àquele conjunto de dados. Sendo assim, é possível utilizar padrões específicos, como o EML (*Ecological Metadata Language)*, por exemplo. |
| (7) Metadados |
| **Sistema de Navegação** | (8) Descoberta de informação(9) Mediação dos informáticos | (10) *Affordances* | (10) Elemento importante que compõe a interface de um ambiente informacional digital, incentivando através de pistas as possíveis ações naquele espaço (orienta, localiza, oferece acesso e propicia encontrabilidade e descobertas de informação); (11) Compõe a interface, auxiliando na orientação espacial do ambiente durante a navegação; (12) Capacita o sistema para o acesso de todo e qualquer sujeito informacional. Inserção de recursos que permitam que usuários com necessidades especiais também fazem uso do ambiente. O atributo refere-se ao acesso, no que condiz a facilidade em utilizar e acessar o ambiente. (13) Refere-se ao sucesso do ambiente quanto a eficiência e eficácia, ser usável e propiciar boas experiências ao sujeito informacional; (14) O conceito está direcionado ao acesso e uso dos ambientes informacionais digitais sem barreiras, ou seja, pode ser acessada em diferentes dispositivos. Associa-se também aos espaços externos e não apenas no contexto digital.  | Todos os atributos inseridos nesse sistema potencializam o encontro de informação através da navegação, sendo assim são elementos enriquecedores da interface do repositório. Os atributos (10) e (11) permitem que o usuário se localize em um ambiente com uma grade quantidade de conteúdo acadêmico-científico, permitindo que não fique perdido, tornando a navegação simples e agradável. Os atributos (12) e (13) são peças chaves para o sucesso do ambiente, ele deve ser acessível e deve ser usável, sem ambas as características os dados e informações não serão utilizados, ou seja, a geração de conhecimento não acontecerá. Além disso, o atributo (12) enfatiza a acessibilidade para sujeitos informacionais com diferentes necessidades e condições de acesso, como baixa visão, por exemplo. A inclusão desse público amplia a visibilidade das pesquisas. O atributo (14) é atribuído nesse caso, principalmente ao aspecto do acesso sem barreiras de tempo e espaço, permitindo que o sujeito informacional utilize diversos dispositivos para a pesquisa dos dados e informações que necessitam. |
| (11) *Wayfinding* |
| (12) Acessibilidade |
| (13) Usabilidade |
| (14) Mobilidade, convergência e ubiquidade |
| **Sistema de Busca** | (8) Ligada a facilidade da interface em propiciar a encontrabilidade da informação (tanto das necessidades informacionais explícitas quanto implícitas do sujeito informacional, ou seja, chegar a informação que não estava procurando, mas que o interessa) através da navegação ou mecanismos de buscas). (9) São os desenvolvedores dos ambientes informacionais digitais, ligados a construção e manutenção dos sistemas, aspectos técnicos e computacionais para gestão e recuperação das informações no ambiente informacional. | Os atributos (8) e (9) estão ligados ao sistema de busca, entretanto, devemos ressaltar que são compostos pelos demais atributos de encontrabilidade. O bom funcionamento desses permitirá que as descobertas de informação aconteçam, revelando dados e informações relacionados e promovendo estratégias de otimização dos mecanismos de busca associados aos repositórios de dados de pesquisa, respectivamente. |
| (1) Atributo referente a todo o processo informacional do ambiente, profissionais que formam, geralmente, uma equipe multidisciplinar que ficarão encarregados por: projetar, implementar, fazer a manutenção e gerenciar o repositório de dados de pesquisa. Neste caso, essa equipe pode ser composta por um profissional da informação (arquivista, bibliotecário...), profissionais da computação (programadores, analista de sistema...), cientistas de dados, curadores digitais, etc. |

**Fonte:** elaborada pelos autores.

O quadro está separado por cores, ou seja, cada sistema apresenta seus atributos de EI, conceitos e o que afetam para propiciar a encontrabilidade da informação nos repositórios de dados de pesquisa. Os atributos em comum estão em branco, mesclados com os sistemas em comum. O atributo que está envolvido em todos os sistemas está separado e destacado em amarelo. Os atributos que indicam as possibilidades de encontrabilidade estão destacados em cinza, entretanto também estão descritos e sua função também está destacada na linha pertencente ao sistema de busca. Posteriormente a ampliação desse estudo abordará propostas de tecnologias, diretrizes e recomendações que podem ser utilizadas para a aplicação desses atributos.

**5 Considerações Finais**

A temática desse estudo buscou abordar conceitos recentes dentro do cenário acadêmico-científico, no intuito de potencializar a cultura de partilha de dados de pesquisa sob a ótica dos repositórios de dados de pesquisa, que são ambientes informacionais digitais que englobam todo o andamento e produtos gerados de um processo de pesquisa, armazenando, assim, objetos digitais de diferentes tipologias, formatos e licenças em seu sistema.

Os desafios para que a EI ocorra nesses ambientes são grandes, e é nesse sentido que o aprofundamento no que condiz a classificação dos atributos que compõem esse conceito se faz necessária. Nesse texto, foi possível descrever os conceitos dos atributos de EI e aplica-los nos sistemas de AI, sob a perspectiva de como cada sistema pode influenciar no funcionamento dos repositórios de dados de pesquisa.

O aprimoramento desse tipo de ambiente informacional digital impulsiona os princípios referentes a Ciência Aberta que busca potencializar a comunicação e a colaboração científica em âmbito mundial, atingindo a qualidade desejada no processo de partilha de dados de pesquisa.

**Referências**

Albagli, S., Clinio, A., & Raychtock, S. (2014). Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. Open Science: interpretive trends and types of action. *Liinc em Revista*, v. 10, n. 2. Recuperado 07 dezembro, 2018, de <http://revista.ibict.br/liinc/article/view/3593>.

Brandt, M. B., Vechiato, F. L., & Vidotti, S. A. B. G. (2018). Encontrabilidade da Informação na Câmara dos Deputados. *Em Questão*, 24(1), 41-64. Recuperado 07 dezembro, 2018, de <http://www.seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/71734/43507>.

Costa, M., & Braga, T. (2016). Repositórios de dados de pesquisa no mundo. *Cadernos BAD*, 2, 80-95. Recuperado 09 dezembro, 2018, de <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1585>.

Molloy, J. C. (2011). The Open Knowledge Foundation: Open Data Means Better Science*.* *PLoS Biol*, 9(12). Recuperado 12 dezembro, 2018, de <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001195>.

Mons, B. (2018). *Data Stewardship for Open Science*. New York: Chapman and Hall/CRC.

Monteiro, E. C. S. A., & Sant’ana, R. C. G. (2016). Repositórios de Dados Científicos nas Universidades Brasileiras e Portuguesas. *Anais do Seminário em Ciência da Informação*, Londrina, PR, Brasil, 6. ISBN: 978-85-7846-383-0. 166-174. Recuperado 09 dezembro, 2018, de <http://www.uel.br/eventos/cinf/index.php/secin2016/secin2016/paper/viewFile/338/166>.

Morville, P. (2005a). *Ambient findability***.** Sebastopol: O’Really.

Pilat, D., & Fukasaku, Y. (2007). OECD principles and guidelines for access to research data from public funding. *Data Science Journal*. 6. Recuperado 12 dezembro, 2018, de <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/38500813.pdf>.

Poncio, H., &Vidotti, S. A. B. G. (216). Dos ambientes informacionais às ecologias informacionais complexas. *Informação & Sociedade: Estudos***.** 26(1). Recuperado 15 dezembro, 2018, de <http://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/29438>.

Ribeiro, C. J. S. (2014). Big Data: os novos desafios para o profissional da informação. *Informação & Tecnologia*. 1(1). 96-105. Recuperado 12 dezembro, 2018, de <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/itec/article/view/19380>.

Sanchez, F. A., Vidotti, S. A. B. G., & Vechiato, F. L. (2017). Contribuições da Arquitetura da Informação e da Encontrabilidade da Informação para o projeto e a avaliação de Repositórios De Dados. Anais do Encontro Ibérico, Coimbra, Portugak, 8. ISBN: 978-972-8627-76-8. Recuperado 12 dezembro, 2018, de <http://sci.uc.pt/eventos/atas/edicic2017.pdf>.

Sayão, L. F., & Sales, L. F. (2014). Dados abertos de pesquisa: ampliando o conceito de acesso livre. *RECIIS – Rev. Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde*. 8(2).76-92. Recuperado 15 dezembro, 2018, de <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17102?mode=full>.

Sayão, L. F., & Sales, L. F. (2015). ***Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores***. Rio de Janeiro: CNEN/IEN. Recuperado 15 dezembro, 2018, de <http://www.cnen.gov.br/images/CIN/PDFs/GUIA_DE_DADOS_DE_PESQUISA.pdf>.

Tolle, K., Tansley, S., & Hey, T. (2011). Jim Gray e a eScience: um método científico transformado. *O quarto paradigma: descobertas científicas na era da eScience.* São Paulo, Oficina de Textos. 17-29.

Vechiato, F. L., & Vidotti, S. A. B. G. (2014). *Encontrabilidade da informação*. 1. ed. São Paulo: Cultura Acadêmica. (Coleção PROPG Digital- UNESP). ISBN 788579835865. Recuperado 18 dezembro, 2018, de <http://hdl.handle.net/11449/12621>.

Walport, M., & Brest, P. (2011). Sharing research data to improve public health. *The Lancet*, 377(9765). 537–539.