

HISTORICIDADE DOS PERIÓDICOS CIENTÍFICOS: DO JOURNAL DE SÇAVANS AOS PERIÓDICOS ELETRÔNICOS

Jorge Santa Anna¹, Maria Elizabeth de Oliveira Costa², Beatriz Valadares Cendón³

¹Universidade Federal de Minas Gerais, 0000-0002-0709-3639, professorjorgeufes@gmail.com

²Universidade Federal de Minas Gerais, mabethcosta@gmail.com

³Universidade Federal de Minas Gerais, cendon@eci.ufmg.br

RESUMO Constitui um recorte de uma pesquisa mais aprofundada sobre elaboração de portais de periódicos. Tem como objetivo apresentar a origem e evolução dos periódicos científicos, percorrendo sobre as diferentes formas de tratamento e armazenamento dessas publicações ao longo dos tempos. Adota como procedimento metodológico, a revisão de literatura. Constatou que os periódicos atravessam uma mudança de paradigma, uma vez que, a cada dia, o formato impresso é substituído pelo formato eletrônico. Percebeu-se que, de início, as publicações periódicas eram acopladas aos acervos bibliográficos impressos, mantidos por bibliotecas, atingindo, na atualidade, a inserção dos periódicos em plataformas digitais e sua disponibilização em portais. Constataram-se inúmeros benefícios oriundos com o aparecimento dos periódicos eletrônicos, tais como a rapidez do processo editorial e o aumento da visibilidade e disseminação dessas fontes de informação. Todavia, desafios também se apresentam para o futuro, tais como a questão do respeito aos direitos autorais, o aperfeiçoamento de técnicas e métodos de representação para documentos digitais, como também, a garantia da preservação digital.

PALAVRAS-CHAVE *Comunicação científica, Periódicos científicos impressos, Periódicos científicos eletrônicos, Acervos bibliográficos, Portais de periódicos.*

ABSTRACT It is a cut of a more in depth research on the elaboration of periodical portals. It aims to present the origin and evolution of scientific journals, discussing the different forms of treatment and storage of these publications over time. It adopts as methodological procedure, the literature review. He noted that the journals are undergoing a paradigm shift, since each day the printed format is replaced by the electronic format. It was noticed that, at the beginning, the periodical publications were coupled with the bibliographical collections maintained, by libraries, reaching, at present, the insertion of the periodicals in digital platforms and their availability in portals. Numerous benefits emerged with the emergence of electronic journals, such as the speed of the editorial process and the increase in the visibility and dissemination of these information sources. Challenges, however, also present for the future, such as the issue of respect for copyright, the improvement of techniques and methods of representation for digital documents, as well as the guarantee of digital preservation.

KEYWORDS *Scientific communication, Scientific journals, Periodicals, Electronic journals, Bibliographic databases, Journal portals.*

COPYRIGHT Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

INTRODUÇÃO

Os periódicos constituem importantes fontes de informação e estão intensamente inseridos no cotidiano de uma sociedade. Trata-se de um recurso ou fonte informacional que inova, não apenas pelo conteúdo das informações que transmite, mas também, por suas características específicas, tal como a sua divulgação em períodos (regulares ou não), garantindo, dessa forma, rapidez e atualização dos assuntos divulgados, fato esse que, em muitas vezes, desperta a preferência e fidelização de muitos leitores por esse tipo de publicação.

No âmbito científico, essas publicações revolucionaram as práticas científicas, principalmente por proporcionar maior rapidez na divulgação dos resultados das pesquisas, como também garantir maior aproximação entre pesquisadores de diversas partes do mundo. Dessa forma, ampliou-se o processo de interação entre os membros das comunidades científicas, fidelizando-se o rigor científico, haja vista proporcionar ineditismo, legitimidade e confiabilidade das descobertas realizadas e divulgadas. Assim, com a gênese dos periódicos científicos, intensifica e se amplia o fazer científico, de modo que o uso dessas publicações tem sido muito bem aceito por todas as áreas do conhecimento humano.

Portanto, que os periódicos, de um modo geral, fazem parte da dinâmica informacional e social, não resta dúvida. Que eles contribuíram e contribuem – sobretudo os periódicos científicos - com o desenvolvimento das ciências, também é outra afirmação inegável. Os periódicos científicos tiveram tamanha aceitação entre cientistas que são considerados, por excelência, como “[...] os suportes mais utilizados para recuperar e manter-se atualizado na informação científica e tecnológica” (Fachin & Hillesheim, 2006, p. 15).

Registros e pesquisas históricas demonstraram que o periódico científico teve sua gênese no século XVII, na cidade de Paris (França), despertando, a partir desse contexto, o nascimento de outros periódicos mundo afora, sendo mantidos por diferentes instituições, abordando diversas temáticas e objetivos, e direcionados a públicos-alvo distintos.

Por constituir-se como uma importante fonte de informação e pesquisa, estratégias são realizadas, no decorrer dos tempos, no sentido de armazenar esse tipo de publicação, como também viabilizar e ampliar o seu acesso, como relatado no estudo de Fachin e Hillesheim (2006). A realidade nos revela que, visando atender os interesses dos pesquisadores, os periódicos científicos são tratados, armazenados e mantidos, principalmente, por instituições profissionais e de pesquisa, tendo atenção especial de bibliotecários, no que se refere ao processo de organização e disseminação dessas fontes.

Também é possível perceber, ao longo da história, que, semelhante às demais fontes de informação, como os livros, por exemplo, os periódicos são afetados por mudanças na forma de armazenamento, tratamento e disseminação, uma realidade muito presente nas atividades desenvolvidas em bibliotecas, sobretudo com o aparecimento das tecnologias de informação e comunicação. Nesse contexto de mudanças, no início do século XXI, deparamo-nos com novas tendências e paradigmas, uma vez que, passados mais de trezentos anos após o seu aparecimento, “[...] os periódicos científicos, em seu formato tradicional, ainda constituem o meio mais importante para a comunicação da ciência [...]”. No entanto, constatamos que “[...] essa é uma posição cada vez mais ameaçada pela tecnologia, que oferece vantagens que vão muito além das possibilidades da página impressa [...]” (Mueller, 2003, p. 93).

Por decorrência dessa realidade, “[...] a coexistência dos meios impresso e eletrônico constitui, de fato, o novo paradigma no sistema de comunicação científica. O meio eletrônico constitui no momento – e

assim tende a permanecer por muito tempo ainda – um complemento para o meio impresso [...]” (Costa, 2000, p. 98). Todavia, nas primeiras décadas do século XXI, presencia-se, a cada dia, o abandono do meio impresso, surgindo, como consequência, novas formas de armazenamento e disseminação, sem, contudo, refutar a essência e dinâmica do processo editorial das publicações periódicas.

Portanto, o presente trabalho objetiva apresentar a origem e evolução dos periódicos científicos, discorrendo sobre as diferentes formas de tratamento e armazenamento dessas publicações ao longo dos tempos.

Metodologicamente, utiliza revisão de literatura realizada em dois diferentes ambientes digitais relacionados à Ciência da Informação e Comunicação, quais sejam: o indexador Scientific Electronic Library Online (SciElo) e a Base de Dados em Ciência da Informação (Brapci). Além desses ambientes, recorreu-se ao catálogo eletrônico de uma Biblioteca Universitária. Em todos os ambientes, a busca pelas fontes de pesquisa foi realizada por meio dos seguintes descritores: comunicação científica, periódicos científicos, coleção de periódicos e portais de periódicos.

METODOLOGIA

Salienta-se que a metodologia deste estudo foi alicerçada pela revisão de literatura, cujo objetivo desse tipo de método de investigação é reunir trabalhos que versam sobre um tema em comum, a fim de discorrer sobre as novidades que estão sendo descobertas no contexto do tema pesquisado.

Para composição da amostra de pesquisa, delimitaram-se três ambientes de pesquisa, quais sejam: a consulta ao catálogo eletrônico de uma Biblioteca Universitária e aos catálogos do indexador SciElo e da Brapci. A escolha por esses ambientes deve-se ao fato de eles representarem importantes fontes de consulta que norteiam grande parte dos estudos acadêmicos e científicos no campo da Arquivologia, Biblioteconomia e Ciência da Informação, no Brasil.

No que se refere aos descritores utilizados para busca das publicações, foram utilizados os seguintes: periódicos científicos, comunicação científica, coleção de periódicos e portais de periódicos. Quanto à determinação do tempo, foram selecionados os estudos publicados nos últimos sessenta anos (1957 a 2017) – período de intenso crescimento do número de publicações periódicas, com o advento dos periódicos eletrônicos - cujos assuntos abordados nesses trabalhos contemplavam dois aspectos sobre os periódicos científicos (aspectos definidos como o fio condutor desta revisão), a saber: 1 - questões históricas dos periódicos científicos, e 2 - formas de tratamento, organização, armazenamento e disseminação dessas publicações.

Após o processo de busca e recuperação das fontes a serem revisadas, procedeu-se à leitura do resumo e título das publicações, eliminando os itens de pouca relevância. Terminada a atividade de leitura, a amostra de pesquisa foi composta por um total de 15 itens informacionais, sendo sete livros, dois trabalhos acadêmicos (monografias) e seis artigos de periódicos (a lista completa dos trabalhos revisados pode ser conferida na seção destinada às referências, no final deste texto). A partir de então, partiu-se para a análise e apresentação dos assuntos presentes em cada trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os periódicos científicos tiveram suas origens no decurso do século XVII, na Europa, a partir de profundas mudanças ocorridas mundialmente, principalmente no campo científico, em que a dedução - pautada na observação e em métodos empíricos - deixou de ser considerada como o principal método de pesquisa, cedendo lugar para estudos mais aprofundados e aplicados, proporcionando, dessa forma, resultados comprovados pelas investigações (Mueller, 2003).

A história nos revela que o primeiro periódico com características semelhantes aos periódicos científicos foi o *Journal de Sçavans*, publicado em 5 de janeiro de 1665, na França, direcionado a divulgar notícias dos campos cultural e científico. Logo em seguida, surgiu, em Londres, o *Philosophical Transactions*, coordenado pelo Conselho da *Royal Society* e direcionado a publicar somente os resultados de pesquisas científicas de diversas áreas do conhecimento (Meadows, 1999).

Nessa época, em virtude da escassez de recursos tecnológicos, o formato de divulgação dessas publicações era o impresso, sendo os fascículos, geralmente, encadernados e distribuídos por editoras especializadas, fato esse que promoveu a expansão do mercado editorial (Coutinho & Buse, 2014).

O crescimento do número de periódicos que nasciam, como também, o sucesso que esse veículo de comunicação alcançou, despertou a necessidade do estabelecimento de técnicas e metodologias especializadas para garantir o controle dos periódicos impressos, haja vista contribuir com a guarda, organização, tratamento, disseminação e preservação desse tipo de registro do conhecimento científico (Fachin & Hillesheim, 2006).

Sendo assim, os materiais que registram as descobertas científicas passam a ser armazenados em instituições preocupadas com a conservação, tratamento e disseminação dessas publicações. As bibliotecas e arquivos foram considerados, por excelência, locais apropriados para tratamento e organização do conhecimento produzido com o desenvolvimento científico (Burke, 2003), o que provocou, também, segundo Fachin e Hilleshem (2006), Almeida (2012) e Ramos (2014), novas práticas de organização atribuídas aos bibliotecários e demais colaboradores presentes nas unidades de informação.

As bibliotecas, especialmente as universitárias, a partir do século XIX, incorporam as publicações periódicas em seus acervos, atribuindo formas de tratamento diferenciadas dos demais materiais bibliográficos. Surge, portanto, as hemerotecas, as quais funcionam como espaços específicos para armazenamento dos periódicos, haja vista promover a preservação da memória (por meio da guarda dos periódicos retrospectivos) como também, garantir o acesso às novas descobertas científicas (por meio da disponibilização de periódicos correntes) (Almeida, 2012 & Ramos, 2014).

Nesse contexto, as bibliotecas, além de funcionarem como espaços de memória, interessam na gestão das coleções periódicas, uma vez que muitos de seus usuários estão envolvidos com a produção de conhecimento científico (Souza, 1992).

Com base em Fachin e Hillesheim (2006), Almeida (2012) disserta que os periódicos científicos requerem uma organização própria; sendo assim, estão separados do restante dos materiais que compõem o acervo da biblioteca, pois recebem arranjos e registros independentes. Os registros podem ser gerados de forma automatizada, e são muitos os recursos disponíveis para o desenvolvimento de bases de dados, repositórios e portais visando à organização dos acervos em bibliotecas.

Considerando a trajetória evolutiva dos periódicos, apresenta-se a figura 1, a qual demonstra o nascimento e o desenvolvimento histórico dos periódicos científicos, ao longo dos séculos, e a interferência dos principais acontecimentos que mudaram os rumos da ciência, com a evolução das publicações periódicas.

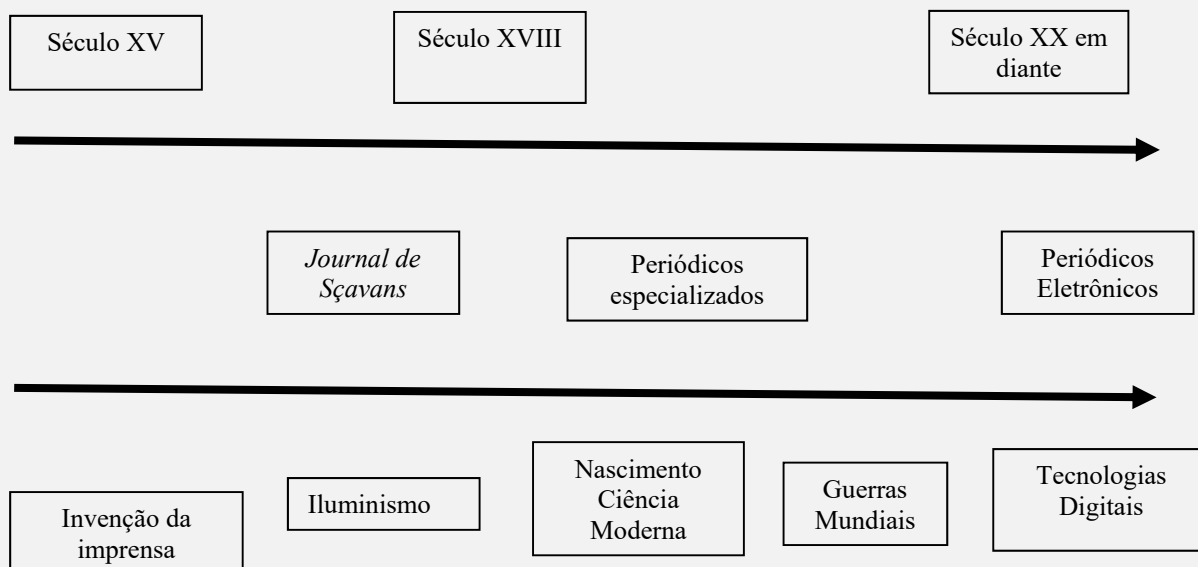


Figura 1. Percurso histórico e evolutivo dos periódicos científicos ao longo dos tempos

Referência: elaborado pelo autor (2017)

A análise da figura 1 evidencia que os periódicos vão sendo aperfeiçoados, modificando seus objetivos, formatos de publicação, como também, são direcionados a públicos e interesses diferenciados, conforme demonstrado por grande parte da literatura investigada. Com efeito, é a partir das tecnologias digitais, segundo estudo de Mueller (2003), Freitas (2006), Barbosa *et al.* (2013), dentre outros, que os periódicos reconfiguram os processos editoriais, de modo a atender as características específicas de cada área de conhecimento, como também os interesses das instituições mantenedoras dessas publicações.

No que se refere aos mecanismos de armazenamento, tratamento e disseminação das publicações periódicas, com o surgimento das tecnologias digitais e o aparecimento do periódico científico eletrônico (Garrido & Rodrigues, 2010), as bibliotecas, embora conservem as coleções impressas de periódicos, a cada dia, elaboram estratégias para ofertar coleções em formato digital, garantindo, dessa forma, viabilizar o acesso aos periódicos eletrônicos (Miranda, 2014). Logo, nota-se, na atualidade, esforços em prol da elaboração de novos ambientes de preservação, tratamento e disseminação dos periódicos, tais como os portais de periódicos eletrônicos, iniciativas não restritas apenas às bibliotecas, mas de interesse de diversas instituições, sobretudo àquelas envolvidas com a produção científica, como as universidades, tal como enfatizado na obra de Garrido e Rodrigues (2010).

Garrido e Rodrigues (2010, p. 62) refletem que “[...] as novas possibilidades que os meios digitais oferecem não se concretizam sem a apropriação cultural das pessoas e instituições [...]”. As autoras consideram que os movimentos de Acesso Livre e de Arquivos Abertos, por exemplo, não se viabilizam sozinhos, sendo imprescindível “[...] a elaboração de políticas governamentais e institucionais que garantam o avanço, a segurança e a sustentabilidade dos projetos”.

Com efeito, é perceptível a mudança de paradigma viabilizada com a gênese dos periódicos eletrônicos e as novas formas de armazenamento, tratamento e disseminação por meio dos portais de periódicos. Essas mudanças, embora não afetem os princípios científicos estabelecidos pela Ciência Moderna, conforme discorrido na tese de Mueller (2003), colocam em discussão novas tendências, tais como a questão do acesso aberto e dos direitos autorais, como demonstrado por Mueller (2006). Trata-se, na verdade, de desafios a serem superados e a consolidação de novas formas de se produzir, registrar, divulgar e usar o conhecimento científico nas gerações futuras.

Mais de três séculos de existência, o periódico científico continua exercendo influências marcantes na forma de se divulgar os resultados de pesquisa, consolidando, como o principal meio de comunicação utilizado pelos pesquisadores de todas as áreas do conhecimento (Fachin & Hillesheim, 2006, Miranda & Carvalho, 2014).

As principais tendências presentes nas primeiras décadas do século XXI demonstram novidades no que se refere aos custos gerados na manutenção dos periódicos, como também nas instituições gestoras e armazenadoras desse tipo de publicação, o que ocasionado a aceitação do Movimento de Acesso Aberto, o qual tem recebido o apoio de muitos pesquisadores e bibliotecas (Weitzel, 2005).

Esse fato evidencia, cada vez mais, o abandono das formas tradicionais de publicação, tal como o formato impresso do periódico e a gestão dos acervos impressos das unidades de informação. Portanto, o uso dos periódicos na forma eletrônica traz inúmeros benefícios, envolvendo os diversos personagens da comunicação científica e viabilizando a formação e gestão das bibliotecas digitais (Weitzel, 2005).

Segundo estimativa proferida no estudo de Kenney *et al.* (2006) citado por Sayão (2010), no ano de 2016, metade de todas as publicações seriadas seriam migradas para os formatos unicamente eletrônicos. Tendo em vista os acontecimentos atuais, parece que essa previsão foi alcançada, uma vez que, na atualidade, a maioria dos periódicos se encontra, apenas, no formato eletrônico e alguns poucos na forma híbrida.

O aperfeiçoamento constante dos recursos digitais tem viabilizado a construção de novas formas de representação e tratamento das publicações periódicas, além de proporcionar produtos e serviços inovadores no que se refere à disponibilização dos periódicos no ambiente digital, contribuindo para a melhoria dos processos de busca, recuperação e visibilidade dessas publicações (Cendón, Souza & Ribeiro, 2011).

Com efeito, o futuro dos periódicos está no uso das potencialidades oferecidas pelo ambiente digital. Assim, coloca-se em voga, a elaboração de plataformas mais sofisticadas e interoperáveis para abrigar os periódicos e facilitar o fluxo eletrônico da informação científica, como também, o aperfeiçoamento e gestão dos portais, os quais consolidam-se como novos espaços de armazenamento, acesso e visibilidade das coleções de periódicos (Garrido & Rodrigues, 2010).

Além das constantes expectativas de mudança em prol da inserção dos periódicos científicos e das formas de armazenamento, acesso e visibilidade no ambiente digital, outras preocupações devem ser pensadas, tais como a questão dos direitos autorais e a garantia da preservação digital. De qualquer forma, problemas inerentes a essas questões devem ser solucionados, considerando o respeito às tendências culturais de cada realidade e seguindo os critérios estabelecidos em políticas específicas para cada uma dessas questões (Sayão, 2010, Santos, Passos & Sae, 2012).

Embora o futuro represente um enigma, concordamos com Hampson (2016), ao considerar que, se e como a publicação de periódicos se transforma irá depender, em grande medida, se e como a publicação de periódicos pode responder às forças sociais mais amplas, de modo que tais mudanças se façam de forma rápida e abrangente. De tudo isso, é preciso que as mudanças façam sentido para os autores, a ciência, o mercado, os financiadores e os decisores políticos e para a cultura da comunicação na ciência.

CONCLUSÕES

O artigo ora apresentado demonstrou a trajetória evolutiva dos periódicos científicos, desde as formas tradicionais desse meio de comunicação, até as mudanças que se apresentam nas últimas décadas, com a inserção dos periódicos no ambiente digital e, por conseguinte, com o aproveitamento das potencialidades dos recursos digitais no âmbito do processo de comunicação científica e nos procedimentos para armazenamento, acesso e visibilidade dos periódicos eletrônicos.

Concluiu-se que, os periódicos atravessam uma mudança de paradigma, uma vez que, a cada dia, a forma impressa é substituída pela forma eletrônica, desencadeando novos papéis aos editores e demais atores envolvidos com a comunicação científica, sem, contudo, desconsiderar os rigores e métodos utilizados no fazer científico.

Quanto aos mecanismos de organização, armazenamento e disseminação dos periódicos, percebeu-se que, de início, as publicações periódicas eram acopladas aos acervos bibliográficos, mantidos por bibliotecas, atingindo, na atualidade, a inserção dos periódicos em plataformas digitais e sua disponibilização em portais, haja vista proporcionar visibilidade, como também, reduzir custos envolvidos com a aquisição e estocagem das publicações impressas.

Constataram-se inúmeros benefícios oriundos com o aparecimento dos periódicos eletrônicos, tais como a rapidez do processo editorial e o aumento da visibilidade e disseminação dessas fontes de informação. Todavia, desafios também se apresentam para o futuro, tais como a questão do respeito aos direitos autorais, o aperfeiçoamento de técnicas e métodos de representação para documentos digitais, como também, a garantia da preservação digital.

Vislumbra-se um futuro promissor para as publicações periódicas com a inserção das tecnologias digitais e o uso das potencialidades oferecidas pelo ambiente digital. Independente das mudanças que venham a acontecer, é preciso considerar a satisfação dos interesses e desejos de cada ator envolvido na comunicação científica, considerando questões éticas e culturais como premissas básicas para qualquer mudança realizada.

Por fim, instigam-se novos questionamentos acerca de como as plataformas dos periódicos, bem como os portais estão sendo elaborados, de modo a proporcionar satisfação a todos os envolvidos com a comunicação científica. Desse modo, manifesta-se a continuidade da pesquisa, como, por exemplo, descrever proposta de elaboração e implementação de portal de periódicos que contemple a produção científica divulgada em periódicos, considerando o contexto e a realidade de uma determinada localidade brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, L. P. (2012). *Organização, tratamento e disseminação de periódicos científicos em bibliotecas universitárias*. 2012. 75 f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) – Centros de Ciência da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Recuperado em 20 março, 2017, de <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/25739>.
- Barbosa, A. G. *et al.* (2013). Evolução das funções dos periódicos científicos e suas aplicações no contexto atual. *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, 3(1), 1-10, Recuperado em 20 março, 2017, de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/1970>.
- Burke, P. (2003). *História social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: J. Zahar.
- Costa, S. (2000). Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: Mueller, S. P. M., Passos, E. J. L. (Org.). *Comunicação Científica*. Brasília: Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília.
- Coutinho, A. J. F., & Buse, J. (2014). A criação de periódicos eletrônicos na disciplina de editoração como práticas de ensino. Belo Horizonte, *Múltiplos Olhares em Ciência da Informação*, 4(2), 1-10. Recuperado em 20 março, 2017, de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/moci/article/view/2549>.
- Fachin, G. R. B., & Hillesheim, A. I. (2006). *Periódico científico: padronização e organização*. Florianópolis: Editora da UFSC.
- Freitas, M. H. (2006). Considerações acerca dos periódicos científicos brasileiros. *Revista Ciência da Informação*, 35(3), 54-66. Recuperado em 20 março, 2017, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652006000300006.
- Garrido, I. S., & Rodrigues, R. S. (2010). Portais de periódicos científicos online: organização institucional das publicações. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 15(2), 56-72, Recuperado em 20 março, 2017, de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/943/732>.
- Hampson, Glenn. (2016). *O futuro da publicação de periódicos*. VI Reunião Anual SciELO. São Paulo.
- Meadows, A. J. (1999). *A comunicação científica*. Brasília, DF: Briquet de Lemos.
- Miranda, A. C. C. (2014). Desenvolvimento de coleções de fontes de informação eletrônicas em bibliotecas universitárias. *Biblionline*, 10(1), 15-28. Recuperado em 20, março, 2017, de <http://periodicos.ufpb.br/index.php/biblio/article/view/17030/11097>.
- Mueller, S. P. M. (2003). O periódico científico. In: Campello, B. S., Cendón, B. V., & Kremer, J. M. (Org.). (2003). *Fontes de informação para pesquisadores e profissionais*. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- Mueller, S. P. M. (2006). A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação*, 35(2), 27-38. Recuperado em 20 março, 2017, de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n2/a04v35n2.pdf>.