

Uso de ferramentas *Web 2.0* pelos periódicos ibero-americanos indexados no *Web of Science* e *Scopus*¹

Use of Web 2.0 tools by Ibero-American journals indexed by Web of Science and Scopus

Patrícia da Silva NEUBERT²

Rosângela Schwarz RODRIGUES²

Gleisy Regina Bories FACHIN²

Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar o uso de ferramentas *Web* pelos periódicos científicos dos países ibero-americanos a fim de identificar quais recursos foram utilizados. Os procedimentos metodológicos utilizados são exploratórios, documentais e quantitativo-qualitativos. O universo da pesquisa foi composto pelos 883 periódicos ibero-americanos indexados no *Institute for Scientific Information*, *Web of Knowledge* e no *Scopus*, do ano de 2011. A análise das ferramentas *Web* adotadas pelos periódicos permitiu a identificação de um número maciço de periódicos científicos eletrônicos: 99,21%. Ferramentas *Web 2.0* foram identificadas em 9,27% das publicações, dentre as quais se destaca o uso de *sites* de redes sociais, *microblogs*, *blogs* e compartilhadores de vídeos e de imagens. A análise das relações entre as características dos periódicos que utilizam recursos 2.0 mostrou a existência de indicadores de impacto maiores nessas publicações em relação às revistas que não utilizam *Web 2.0* em alguns países. Conclui-se que os títulos priorizam o artigo tradicional com opção de impressão e a disseminação dos artigos utilizando plataformas *Web*, além do uso ainda limitado da *Web 2.0*.

Palavras-chave: Acesso aberto. Bases de dados. Periódicos científicos. Recursos *Web 2.0*.

Abstract

The purpose of this research was to analyze the use of Web tools by scientific journals in Ibero-American countries. The methodological procedures are descriptive, exploratory, documental, quantitative and qualitative. The corpus included 883 Ibero-American journals indexed in 2011 list by the Institute of Scientific Information, Web of Knowledge and Scopus. By analyzing the Web resources used by the journals, we identified a massive number of electronic journals, 99.21%, the Web 2.0 features were identified in 9.27% of the publications, among which the use of social networking sites, microblogs, blogs, video and photo sharing platforms are the highlight outstanding. The analysis of the relationships between the characteristics of the journals that use the 2.0 tools showed higher impact indicators than those in countries that do not use the Web 2.0. It may be concluded that journals disseminate articles using the web platforms and Web 2.0 and prefer keeps traditional articles that can be printed.

Keywords: Open access. Databases. Scientific journals. Web 2.0 Resources.

¹ Artigo elaborado a partir da dissertação de P.S. NEUBERT, intitulada "Recursos *Web* associados aos periódicos científicos ibero-americanos". Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

² Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento da Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Bloco A, Sala 629, Campus Prof. João David Ferreira Lima, Trindade, 88040-900, Florianópolis, SC, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: R.S. RODRIGUES. E-mail: <rosangela.rodrigues@ufsc.br>.

Recebido em 26/9/2013, reapresentado em 22/5/2015 e aceito para publicação em 24/6/2015.

Introdução

A ciência se constitui como um sistema social no qual a comunicação tem papel central no fazer científico (Targino, 2000; Mueller, 2007). A comunicação é considerada, segundo Meadows (1999, p.vii) “[...] o coração da ciência [...]”, consistindo na “[...] forma de estabelecer o diálogo com o público da comunidade científica [...]” (Valério & Pinheiro, 2008, p.161) e, portanto, “[...] parte inerente do desenvolvimento da ciência [...]” (Oliveira & Noronha, 2005, p.76). O contato entre os membros da comunidade científica para produção, avaliação e publicação é essencial para o avanço das pesquisas.

A publicação com a certificação e legitimidade do conhecimento produzido pela avaliação cega dos pares, nos periódicos científicos de qualidade, são elementos fundamentais do processo de comunicação formal da ciência, conforme apontado por Mueller (2007). Além disso, viabiliza o registro da evolução do conhecimento científico.

O uso da *Internet* nas rotinas científicas tem proporcionado novos meios de formalização da comunicação científica, como também novos recursos da comunicação informal, que são utilizados para publicações em canais formais. A comunicação eletrônica no modo informal é feita por correio eletrônico, listas de discussão e bate-papos e, no modo formal, principalmente com a publicação de artigos em periódicos, livros, obras de referência, com os recursos do formato eletrônico (Oliveira & Noronha, 2005).

A *Web*, com suas múltiplas possibilidades de acesso, compartilhamento e comunicação, potencializa de forma exponencial a circulação da comunicação formal e viabiliza novos meios, inclusive de registro, para a circulação das comunicações informais.

O meio de comunicação formal de maior prestígio são os periódicos científicos, que desempenham funções essenciais ao desenvolvimento da ciência: (a) publicação de resultados de pesquisas; (b) registro da autoria de descobertas científicas; (c) certificação do conhecimento científico, por meio da revisão pelos pares; (d) disseminação e recuperação da informação científica; (e) constituição da memória científica; (f) atribuição de

visibilidade às pesquisas realizadas pelos autores; (g) integração entre os membros da comunidade científica; (h) registro da produção dos autores para fins de progressão de carreira; (i) registro da produção científica de uma instituição; e (j) registro da produção de determinada área do conhecimento (Barbalho, 2005; Fachin & Hillesheim, 2006; Mueller, 2007; Carvalho, 2011; Silva *et al.*, 2011).

As publicações ibero-americanas, que se caracterizam pela ausência de tradição editorial comercial, encontraram na *Web* e no movimento *Open Access* (OA) oportunidade de expandir e consolidar seus canais formais de comunicação científica, mais do que uma reação ao modelo de acesso imposto pelas editoras comerciais (Terra-Figari, 2008; Guédon, 2010). Entre as implicações do uso da *Web* nos canais de comunicação da ciência, há os avanços na edição eletrônica dos periódicos, com a instantaneidade da publicação, a melhoria da qualidade das edições (Souza *et al.*, 2003; Vieira, 2006) e o crescimento dos periódicos em formato eletrônico e em OA (Oliveira & Noronha, 2005).

O objetivo geral desta pesquisa foi investigar o uso da *Web 2.0* pelos periódicos científicos dos países ibero-americanos, tendo como objetivos específicos: (a) identificar os recursos *Web* utilizados; (b) descrever as características dos títulos que usam ferramentas da *Web 2.0*; e (c) relacionar essas características com o uso das ferramentas *Web 2.0*.

Recursos *Web* para a comunicação científica

No âmbito da comunicação científica, o desenvolvimento da *Web* nas últimas décadas e o surgimento de ideias novas sobre as práticas de comunicação científica - impulsionadas pela passagem do periódico impresso ao eletrônico e pela crise dos preços -, conduzem a novas formas de se pensar o fazer científico. “*Web 2.0* traz a promessa de permitir aos pesquisadores criar, anotar, revisar, reutilizar e representar a informação de novas maneiras, e de promover inovações práticas na comunicação científica [...]”³ (Procter *et al.*, 2010, p.4039, tradução nossa).

Ainda segundo Procter *et al.* (2010):

³ “*Web 2.0 brings the promise of enabling researchers to create, annotate, review, re-use and represent information in new ways, and of promoting innovations in scholarly communication practices [...]*”.

[...] a adoção da Web 2.0 é fortemente influenciada pela extensão do envolvimento dos pesquisadores em atividades de pesquisa colaborativa. Aqueles que trabalham em colaboração com diferentes instituições são significativamente mais propensos a ser usuários frequentes ou ocasionais de Web 2.0 (p.4044, tradução nossa)⁴.

Dado o aspecto social da atividade científica e a necessidade constante de se comunicarem, os pesquisadores deveriam considerar o uso da Web 2.0 perfeitamente natural e produtivo (Waldrop, 2008; Nikam & Babu, 2009). No entanto, a grande maioria desses recursos são desconhecidos e/ou pouco usados pela maior parte dos pesquisadores, nas visões de Torres-Salinas e Delgado-López-Cózar (2009) e de Waldrop (2008), quando afirmam que se trata, principalmente, da falta de reconhecimento pela própria comunidade.

Torres-Salinas e Delgado-López-Cózar (2009) discorrem, ainda, sobre o aproveitamento que se pode dar às ferramentas Web 2.0 em interação com o uso de repositórios para a difusão dos resultados das pesquisas científicas, de modo a alcançar maior visibilidade, onde cada serviço tem uma função nesse processo. Os autores elencam três usos: (a) aplicações para depósito (tanto podem ser repositórios, como podem ser ferramentas para compartilhamento de apresentações, vídeos e documentos); (b) um Canal Central (representado por um *blog* no qual serão relacionados os depósitos com o uso de redes sociais); e (c) os canais de difusão (baseados no uso de *sites* de redes sociais e *microblogs*). Há que se levar em conta a inter-relação destes usos que formam o que os autores chamam de ciclo estratégico de difusão, onde

Depois de depositar o trabalho, se escreverá uma entrada no *blog* com a finalidade de informar a comunidade da livre disposição do mesmo. Esta entrada deve ter um título descritivo, e o conteúdo deve conter pelo menos a descrição bibliográfica completa (incluído o resumo) e, se desejado e com tempo para isso, alguns comentários do autor em um tom mais informativo, explicando aspectos de destaque dos resultados.

Não devemos esquecer de incluir um *link* direto ao local de depósito do documento. Além disso, se se trata de apresentações depositadas em *Slideshare*, podemos incorporar a apresentação na postagem através do código-fonte oferecido por esta aplicação.

Por último, redigiremos uma mensagem curta em *Twitter* e *Facebook* para anunciar a publicação a nossos contatos oferecendo nesta ocasião um *link* que remeta aos leitores diretamente a postagem do *blog* (Torres-Salinas & Delgado-López-Cózar, 2009, p.537, tradução nossa)⁵.

Um dos objetivos principais da difusão dos resultados de pesquisas por meio de ferramentas Web 2.0 é, segundo Torres-Salinas e Delgado-López-Cózar (2009), melhorar a visibilidade desses resultados no aumento da utilização dos materiais e conteúdos compartilhados, que pode ser medido pelos indicadores oferecidos pelos seguintes recursos: indicadores de influência social (número de contatos e comentários), indicadores de utilização (número de visitas, reproduções e *downloads*) e indicadores de reconhecimento (número de enlances e citações). Os indicadores "alternativos" são chamados de *Altermetrics*, por Priem *et al.* (2012), e de *Scientometrics 2.0*, por Priem e Hemminger (2010).

Segundo Priem e Hemminger (2010), Eysenbach (2011) e Priem *et al.* (2012), o surgimento da Web 2.0 abre uma janela para novas métricas do impacto e influência da produção científica que até o momento haviam escapado à medição. Priem e Hemminger (2010) argumentam que há artigos que não são citados, mas são lidos, comentados e compartilhados em *blogs*, *microblogs* e redes sociais, prática que muitas vezes oferece acesso em tempo real a dados estruturados.

Ambinder e Marcondes (2012), em estudo sobre novos formatos de artigos científicos que exploram as possibilidades digitais, identificaram 16 experiências classificadas em três categorias: (a) aplicações em XML: *Chemical Markup Language* (CML), *System Biology Markup Language* (SBML) e *Mathematical Markup Language*

⁴ "[...] that adoption of Web 2.0 is strongly influenced by the extent to which researchers are engaged in collaborative research activities. Those who work in collaboration with different institutions are significantly more likely to be frequent or occasional users of Web 2.0".

⁵ "Después de depositar el trabajo se redactará una entrada en el blog con el fin de informar a la comunidad de la libre disposición del mismo. Esta entrada debe tener un título descriptivo y el contenido debe recoger como mínimo la descripción bibliográfica completa (resumen incluido) y, si se desea y se cuenta con tiempo para ello, algunos comentarios del autor en un tono más divulgativo, explicando aspectos destacados de los resultados. No debemos olvidar incluir un enlace directo al documento en su lugar de depósito. Además si se trata de presentaciones depositadas en Slideshare podemos incrustar la presentación en la entrada gracias al código fuente que nos ofrece esta aplicación. Por último redactaremos un mensaje corto en Twitter y Facebook para anunciar la publicación a nuestros contactos ofreciendo en esta ocasión un enlace que remita a los lectores directamente a la entrada del blog".

(MathML); (b) uso de ontologias: *Scientific Publishing Task Force Ontology for Self-Publishing* e *Ontology for Experiment Self-Publishing*; e (c) sistemas inovadores: *Projeto Arkeotek*, *Sistema Hypothesis Browser (HyBrow)*, *MachineProse*, *Semantic Web Application in Neuromedicine (SWAN)*, *Article of the future*, *Sistema Information Hyperlinked over Proteins (iHOP)*, *Sistema Textpresso*, *Public Library of Science (PLoS)*, *Sistema Utopia Document, Hypotheses, Evidence and Relationships (Projeto HypER)* e Modelo semântico de publicações científicas digitais, dentre os quais pelo menos seis iniciativas utilizam ferramentas 2.0.

Os principais recursos e ferramentas utilizadas para a comunicação, compartilhamento e organização de conteúdos na *Web* são *blogs*, *microblogs* e *sites* de redes sociais, apresentados na sequência.

Blog

Um *blog* é um *site* que contém entradas de publicações em ordem cronológica inversa, de modo a apresentar em primeiro lugar as postagens mais recentes, funcionando como uma espécie de diário eletrônico (Silva, 2008; Torres-Salinas & Delgado-López-Cózar, 2009; Oliveira, 2010; Araya & Vidotti, 2011; Babu & Gopalswamy, 2011). Nesse sentido ainda, Araya e Vidotti (2011) discorrem que “desde 1994, os *blogs* representam uma evolução dos diários pessoais (que eram privados) para o ambiente *Web* (onde tornam-se públicos)” (Araya & Vidotti, 2009, p.40), migrando do formato impresso para o digital.

Caregnato e Sousa (2010, p.58) identificam as características fundamentais dos *blogs*:

[...] atualização constante; *posts* em ordem cronológica inversa; presença de *links* nos *posts* e nos *blogrolls*; possibilidade de interação por meio dos comentários aos *posts*. Sua estrutura, portanto, baseia-se em *posts*, comentários, *tags*, *blogrolls* e *Rich Site Summary (RSS)* [...].

Além disso, para Almeida (2010) e Caregnato e Sousa (2010), os *blogs* incorporam a geração automática de *feeds Really Simple Syndication (RSS)*, possibilitando a difusão das atualizações no momento em que novos conteúdos são publicados. É possível também incorporar à postagem áudios, vídeos, imagens e até documentos compartilhados em outros serviços *Web*.

Os *blogs* se popularizaram por permitirem a criação de páginas *Web* de maneira rápida e simples, a publicação (postagem) e organização de conteúdos (pela atribuição de *tags*) de acordo com o interesse e os critérios do autor e, ainda, por permitirem a interação com os leitores por meio de comentários (Rosa, 2008; Almeida, 2010; Oliveira, 2010).

Dadas as múltiplas possibilidades de publicação e comunicação, segundo Maness (2007), os *blogs* permitem a produção e consumo rápido de informações e tornaram-se importantes espaços de conversação *online* (Primo & Smaniotto, 2006), além de funcionarem como fontes de informação, distribuindo conteúdo de maneira informal sobre ciência, tecnologia, literatura, entre outros.

Segundo Wilkins (2008), a maior parte das postagens refere-se a anúncios recentes da ciência e, entre as razões para manter um *blog* científico, o autor cita ainda a preocupação óbvia de comunicação da ciência e também o ato de “blogar” como uma forma de desmitificar a ciência. Babu e Gopalswamy (2011) colocam os *blogs* como mecanismos catalisadores na atividade de pesquisa, por conta do exercício da escrita, pelas discussões e pelo compartilhamento de informações.

Além disso, de acordo com Almeida (2010, p.291), “Há algum tempo, as editoras científicas internacionais vêm percebendo os benefícios das tecnologias de compartilhamento de informação, incentivando até mesmo o uso de *blogs*, [...]”, ou seja, periódicos científicos, inclusive renomados, têm mantido *blogs* como forma de divulgação dos artigos publicados e como canal de discussão dessas publicações, conforme propõem Ambinder e Marcodes (2012, p.5).

Periódicos renomados como o *BMJ* e o *Nature* adotam nos seus *websites* o *blog* como meio formal para disseminar e promover discussões sobre trabalhos publicados pelas comunidades de leitores. Os periódicos científicos que utilizam a *Web 2.0* aceleram o processo de produção do conhecimento e, conseqüentemente, o processo de comunicação científica.

O papel central dos *blogs* no processo de difusão das publicações científicas por meio das ferramentas *Web 2.0* é salientado por Torres-Salinas e Delgado-López-Cózar (2009), pois eles conectam as aplicações de depósitos - quer sejam documentos *Web*, repositórios ou mes-

mo periódicos eletrônicos - às redes sociais utilizadas pelo pesquisador e demonstram "nossa imagem na *Internet* recuperável de qualquer buscador e no qual podemos anunciar todas nossas atividades ou resultados" (p.536). Os autores mencionam, ainda, a utilização pelos diversos atores do processo científico, sugerindo a integração de redes pessoais, institucionais e editoriais.

Microblog

Segundo Oliveira (2010), *microblogs* funcionam como uma junção do *blog*, com os mensageiros instantâneos, pois as postagens são acompanhadas em tempo real e os usuários podem trocar mensagem privadas entre si e/ou mencionar outros usuários publicamente em suas atualizações.

Comparado ao *blog* comum, o *microblogging* satisfaz uma necessidade de um modo de comunicação ainda mais rápido. Encorajando *posts* menores, ele diminui o gasto de tempo e o pensamento investido para a geração de conteúdo. [...] a segunda diferença importante é a frequência de atualização (Oliveira, 2010, p.54).

Enquanto em *blogs* as postagens são mais longas e espaçadas, com intervalos mensais, semanais ou diários, em *microblogs* as atualizações acontecem várias vezes ao dia, permitindo que as informações publicadas circulem em tempo real e mais velozmente (Oliveira, 2010; Rufino *et al.*, 2010). Além disso, muitas dessas ferramentas permitem o compartilhamento de documentos, como fotos, vídeos, áudios e *links*.

O serviço de *microblog* mais popular é o pioneiro *Twitter* (Priem & Hemminger, 2010; Rufino *et al.*, 2010; Santarem Segundo, 2010; Ambinder & Marcondes, 2011). Nesse serviço, as postagens são limitadas a 140 caracteres, definidos pelo tamanho das mensagens, enviadas pelo *Short Message Service* (SMS) de celulares, sendo ainda permitido postar atualizações diretamente no *site*, por *Internet* móvel, pelo mensageiro instantâneo e por SMS (Marcos, 2009; Oliveira, 2010; Santarem Segundo, 2010).

Priem e Costello (2010) identificaram que pesquisadores usam *Twitter* para citar artigos, dentre os quais

pelo menos 40% das citações ocorrem no prazo de até uma semana de publicação do texto. De acordo com o estudo de Eysenbach (2011), a maioria dos artigos é citada em *tweets* no mesmo dia em que o artigo foi publicado ou no dia seguinte à publicação.

Priem e Costello (2010) também verificaram que metade dessas citações está relacionada a um *link* direto para o texto, considerado *tweet* de primeira ordem, enquanto a outra metade é constituída por citações para *websites* intermediários, grande parte notícias ou postagens de *blogs* que citam um artigo científico. Esse processo de compartilhamento e citação, por meio de *microblogs*, tem como característica a velocidade e atualização das informações compartilhadas.

Sites de redes sociais

As redes podem ser constituídas a partir de redes sociais existentes no ambiente *off-line* ou a partir do estabelecimento de novas redes unicamente na *Web* e, segundo Recuero (2007, p.2), "[...] possuem conexões constituídas através de diferentes formas de interação e trocas sociais". De acordo com Boyd e Ellison (2007, p.211), *sites* de redes sociais (SRS) são:

[...] serviços baseados na *Web* que permitem aos indivíduos (1) construir um perfil público ou semi-público dentro de um sistema limitado, (2) articular uma lista de outros usuários com quem eles compartilham uma conexão, e (3) ver e percorrer suas listas de conexões e aquelas feitas por outras pessoas dentro do sistema⁶.

Além disso, o desenvolvimento de SRS dá novo fôlego aos estudos sobre redes sociais, conforme salienta Recuero (2009), pois, por meio dessas ferramentas, é possível identificar os rastros da comunicação e estudar como as redes sociais se estabelecem e se comunicam.

O valor das redes sociais se manifesta de várias maneiras. Por exemplo, os usuários podem tirar vantagem de suas interações com outros usuários e encontrar informações relevantes para eles ou podem explorar as conexões existentes em uma rede social para entrar em contato com outros usuários com quem podem contribuir e interagir [...] (Aroyo *et al.*, 2010, p.2, tradução nossa)⁷.

⁶ "We define social network sites as web-based services that allow individuals to (1) construct a public or semi-public profile within a bounded system, (2) articulate a list of other users with whom they share a connection, and (3) view and traverse their list of connections and those made by others within the system".

⁷ "The value of social networks expresses in multiple ways. For instance, users may take an advantage of their interactions with other users to find information relevant to them or they can explore connections existing in a social network to get in touch with user with whom they may profitably interact [...]."

Outra aplicação das redes sociais na *Web*, que, segundo Gewin (2010), vem crescendo, é a criação de SRS especializados para a comunidade acadêmica e científica como: *Academia.edu*, *Epernicus*, *ResearcherID*, *ResearchGate* e *SciSpace*, que, além dos perfis e recursos de comunicação comuns aos SRS para fins pessoais e/ou profissionais, oferecem recursos para criação de grupos de discussão, ferramentas de colaboração, divulgação de publicações, eventos e vagas de emprego, conforme os estudos de Bittner e Müller (2011).

Ainda de acordo com Gewin (2010), nenhuma desses recursos tem alcançado número de usuários significativo e, entre os motivos citados para a resistência dos pesquisadores estão: a falta de confiança na ferramenta, a preocupação com o roubo de dados e a ausência de opções realmente úteis ao pesquisador. Já para Bittner e Müller (2011), os usos destas ferramentas são múltiplos, permitindo desde a promoção de pesquisas e publicações até a aproximação de pesquisadores com interesses comuns.

A literatura aponta a importância na disseminação da informação e na expansão dos contatos por meio de diversas alternativas. Pode-se observar a prioridade em estratégias que gerem aumento dos índices de citação dos artigos, enquanto o formato dos artigos e a avaliação do conteúdo permanecem praticamente inalterados.

Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se, quanto aos objetivos, como descritiva e exploratória; quanto aos procedimentos técnicos, como uma pesquisa documental; e, quanto à forma de abordagem, como quanti-qualitativa (Creswell, 2010; Mascarenhas, 2012).

O universo da pesquisa foram os títulos publicados (883) pelos países ibero-americanos, indexados no *Institute for Scientific Information* (ISI) e *Scopus*, nos quais a representatividade dessa região em relação ao total mundial de títulos nas bases não ultrapassa os 5% (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2010), mas garante a qualidade dos títulos e a presença em várias áreas do conhecimento, discussão essa que está fora do escopo deste trabalho.

A coleta de dados foi finalizada em julho de 2012, usando formulário específico pré-testado. O formulário

de coleta de dados contemplou quatro blocos de informações: (a) Identificação: título, *International Standard Serial Number* (ISSN), *Uniform Resource Locator* (URL), país e tipo de instituição publicadora; (b) Características: área do conhecimento, plataforma utilizada e Índices de citação: Fator de Impacto (FI), índice H e *SCImago Journal & Country Rank* (SJR); e (c) Recursos *Web 2.0*: *blog*, *microblog*, canal de vídeos, compartilhador de imagens, *links* e apresentações e redes sociais.

As fontes utilizadas para a coleta dos dados foram: (a) *Journal Citation Reports*; (b) *Scimago Journal & Country Ranking*; (c) *Ulrich's Web*; (d) *Latindex*; (e) *Google*; (f) *SciELO*; (g) *Redalyc*; e (h) Página *web* dos periódicos que compõem o universo da pesquisa. Em caso de diferença nas informações, foram considerados para a pesquisa os dados do *SciELO* e da página do periódico.

A discussão dos resultados faz a análise descritiva dos dados, realizada por meio da representação em tabelas das frequências observadas.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 apresenta os macrorresultados obtidos, detalhando o universo desta pesquisa.

Identificaram-se 883 periódicos, dos quais 876 foram categorizados com Recursos *Web*, compostos pelas plataformas de publicação, formatos de arquivo, uso de RSS, identificador persistente, licenças *Creative Commons* (CC), Canal de Notícias, Comentários e *Tags*. Já os periódicos categorizados como Ferramentas *Web 2.0* somam 82, compostos por *blogs*, *microblogs*, redes sociais e compartilhadores de conteúdo. Ainda, 667 periódicos apresentaram relações entre os recursos *Web* e *Web 2.0*, apresentando a sobreposição de recursos.

A investigação sobre as características dos periódicos que usam a *Web 2.0* (*plugins* sociais, compartilhamento de *links*, *microblogs* e redes sociais) identificou em torno de 75% dos 876 títulos tabulados (Tabela 2), que usam algum recurso que permite o compartilhamento, pelos usuários, das informações publicadas.

Dentre os recursos para compartilhamento, o item mais frequente nos periódicos científicos são os ícones para indicação de conteúdo por *e-mail* (73,72%),

Tabela 1. Existência de recursos *Web* nos periódicos científicos ibero-americanos.

Países	Total de periódicos		Periódicos com recursos <i>Web</i>		Periódicos com recursos <i>Web</i> 2.0		Periódicos com recursos para compartilhamento	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Argentina	41	4,64	41	4,64	4	0,45	29	3,28
Brasil	252	28,54	251	28,42	15	1,70	215	24,35
Chile	69	7,81	69	7,81	8	0,91	67	7,59
Colômbia	46	5,21	46	5,21	8	0,91	44	4,98
Costa Rica	1	0,11	1	0,11	1	0,11	1	0,11
Cuba	21	2,38	21	2,38	-	-	19	2,15
Equador	1	0,11	1	0,11	-	-	-	-
Espanha	316	35,79	311	35,22	33	3,74	202	22,88
México	72	8,15	72	8,15	9	1,02	62	7,02
Peru	3	0,34	3	0,34	2	0,23	-	-
Porto Rico	4	0,45	3	0,34	-	-	-	-
Portugal	19	2,15	19	2,15	2	0,23	10	1,13
Venezuela	38	4,30	38	4,30	-	-	18	2,04
Total	883	100,00	876	99,21	82	9,27	667	75,54

Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

Nota: (-) ausência de uso do recurso.

Tabela 2. Ícones para mecanismos de compartilhamento nos periódicos ibero-americanos.

Países	Total de periódicos com recursos <i>Web</i>		Indicação por <i>e-mail</i>		<i>Plugins</i> sociais		<i>Links</i>		<i>Microblog</i>		Redes sociais	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Argentina	41	4,64	29	3,28	24	2,72	-	-	1	0,11	1	0,11
Brasil	251	28,42	213	24,12	207	23,44	4	0,45	8	0,91	10	1,13
Chile	69	7,81	67	7,59	66	7,47	-	-	2	0,23	3	0,34
Colômbia	46	5,21	44	4,98	41	4,64	2	0,23	5	0,57	6	0,68
Costa Rica	1	0,11	1	0,11	1	0,11	-	-	-	-	-	-
Cuba	21	2,38	19	2,15	19	2,15	-	-	-	-	-	-
Equador	1	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espanha	311	35,22	190	21,52	118	13,36	15	1,70	87	9,85	85	9,63
México	72	8,15	61	6,91	51	5,77	1	0,11	10	1,13	11	1,24
Peru	3	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Rico	3	0,34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	19	2,15	10	1,13	5	0,57	1	0,11	3	0,34	4	0,45
Venezuela	38	4,30	17	1,92	15	1,70	-	0,00	2	0,23	3	0,34
Total	876	99,21	651	73,72	518	58,66	23	2,60	118	13,36	123	13,98

Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

Nota: (-) ausência de uso do recurso.

no qual o leitor pode, a partir do *link*, adicionar um endereço de *e-mail*, escrever uma mensagem (opcional) e encaminhar o *link* da publicação ao contato. O elevado índice de uso do ícone para *e-mail*, especialmente se comparado aos recursos *Web* 2.0, tem relação com o fato apontado por Rosa (2008) de que os pesquisadores consideram essa forma de utilização da *Internet* útil e produtiva.

Segundo Oliveira e Noronha (2005), o uso do correio eletrônico é corriqueiro na vida dos pesquisadores e, para Neubert *et al.* (2012), a preferência é pelo uso do *e-mail* na comunicação entre pesquisadores, em relação às demais alternativas, especialmente para o compartilhamento de referências bibliográficas, representando o tipo de contato um para um, altamente direcionado e personalizado.

O segundo item mais comum nos periódicos (Tabela 2) são os ícones para *plugins* sociais (58,66%), acrescidos aos *sites* como um *widget* e funcionando como uma plataforma para compartilhamento de conteúdo, o que possibilita o compartilhamento da publicação em diversos serviços *Web*, conforme a escolha do usuário. Essa ferramenta é agregada à plataforma de publicação do periódico e permite a seleção de inúmeras ferramentas *Web 2.0* para compartilhar o *link* da publicação.

Dentre as plataformas de compartilhamento, a mais utilizada é o *AddThis*, com 59,79% dos títulos, e, em algumas publicações, usado conjuntamente com o *ShareThis*, o *Lockerz* e o *Netvibes*.

Dentre os ícones para ferramentas 2.0, citadas na Tabela 2, os mais comuns são os de SRS com 13,98% e *microblog*, nesse caso o *Twitter*, com 13,36%. Já as redes sociais mais encontradas são: *Facebook* (120 periódicos); *GooglePlus* (28 periódicos), *LinkedIn* (3 periódicos) e *MySpace* (2 periódicos).

Em relação à existência de ícones para os compartilhadores de *links* e referências, identifica-se o ícone para *Delicious* (22 periódicos), *Citeulike* (18 periódicos), *Conotea* (18 periódicos), *Digg* (3 periódicos), *Reddit* (3 periódicos), *StumbleUpon* (3 periódicos) e *2Collab* (1 periódico).

Os recursos *Web 2.0* são minoria nas publicações ibero-americanas e estão em conformidade com o apontado na literatura por Waldrop (2008), Torres-Salinas e Delgado-López-Cózar (2009) e Procter *et al.* (2010), no sentido de que a resistência da adoção da *Web 2.0* pela comunidade científica deve-se, em parte, ao desconhecimento e limitada compreensão sobre seu uso (Research Information Network, 2010).

Os índices relativos à existência de recursos de compartilhamento de conteúdo pelos usuários (destacado o uso de *e-mail* e *plugins* sociais) são indicativos do reconhecimento do valor desses recursos para a circulação da informação científica pelos canais informais.

A análise dos dados sobre o uso de *blogs*, *microblogs*, SRS e compartilhadores de vídeos e imagens pelos periódicos indica reduzido número de publicações que possuem *blogs*: dos 876 títulos que possuem plataformas *Web*, apenas 13 fazem uso desse recurso, o

que repercute na visibilidade das publicações científicas, segundo Torres-Salinas e Delgado-López-Cozar (2009) e Sanches-Cuadrado e Morato (2011), quando argumentam sobre as aplicações e recursos *Web 2.0*.

Dentre os periódicos que possuem *blogs*, seis o possuem em plataforma própria e sete em serviços gratuitos de publicação e, destes, cinco utilizam *Blogspot* e dois utilizam *Wordpress*. Os resultados observados corroboram o apontamento de Waldrop (2008) em relação ao crescimento marcadamente lento da adoção dessa ferramenta por pesquisadores.

O uso de *microblogs*, do mesmo modo que o uso de *blogs*, apresentou que 34 periódicos possuem contas no *Twitter* (único *microblog* utilizado). No entanto, ainda que baixo, o índice de uso do *Twitter* é quase três vezes maior que o de *blogs*. Possivelmente, o uso do *Twitter* pelos periódicos científicos esteja relacionado ao crescimento de sua utilização acadêmica e científica, além de seu uso pelos pesquisadores como meio de citar artigos (Grosseck & Holotescu, 2008; Priem & Costello, 2010).

Dentre as ferramentas *Web 2.0* utilizadas pelos periódicos, há uma clara preferência pelo uso de SRS, que aparece em 67 das publicações identificadas. Esses resultados, especialmente se comparados aos demais recursos *Web 2.0*, estão de acordo com a afirmação de Gewin (2010) sobre o uso de SRS com finalidades científicas e acadêmicas estar se tornando cada vez mais comum.

Com relação às redes sociais utilizadas, a preferência recai sobre o *Facebook*, com 63 publicações, sendo que sessenta periódicos utilizam apenas o *Facebook* e três incorporam outros recursos.

Quanto ao uso de canais de vídeos, identificou-se que apenas três periódicos os utilizam, sendo: um brasileiro, a revista *Clinics*, e dois espanhóis, as revistas *Artnodes* e *Comunicar*. A revista *Comunicar* é a única dentre os títulos estudados a utilizar o *Flickr* como compartilhador de imagens.

Com relação aos periódicos que utilizam Ferramentas *Web 2.0*, constituídas por *blogs*, *microblogs*, redes sociais e compartilhadores de conteúdo (Tabela 1), foram identificados 82, o que representa 9,27% do

universo da pesquisa (883 periódicos), levando em consideração os tipos de instituições e os países. As instituições de maior destaque são as Universidades, que publicaram 36 dos 82 periódicos, seguidas pelas Associações Científicas e/ou Profissionais, que publicaram 25.

A participação das editoras comerciais acontece principalmente na Espanha, onde publicaram sozinhas quatro títulos de periódicos, além de mais cinco em parceria com outras instituições. Essa distribuição é condizente com o observado no cenário latino-americano, no qual universidades e associações são as instituições responsáveis pela publicação da maioria dos títulos de periódicos (Rodrigues & Oliveira, 2012).

Além disso, foi possível observar a descentralização das instituições que editam os periódicos: para os 82 títulos que adotam recursos *Web 2.0*, foram identificadas 84 instituições editoras, das quais apenas sete se repetem (seis editam dois títulos, e uma edita três). A alta capilaridade de editoras indica a inexistência de uma instituição responsável por alavancar os usos da *Web 2.0* nos periódicos, conforme identificado por Packer (2011) ao analisar os títulos do *SciELO*.

Existe a sobreposição de múltiplas plataformas nas publicações ibero-americanas. Dos 82 periódicos com recursos *Web 2.0*, 57 utilizam plataforma própria, seguidas de 41 que usam o *SciELO*, 31 que usam a *Redalyc*, 20 que estão no OJS e 10 em outras. Não é possível estabelecer uma relação significativa entre o uso dos recursos *Web 2.0* e a plataforma adotada pelo periódico, vista a distribuição das frequências observadas, mas é perceptível que as plataformas próprias se sobressaem.

Foram observadas as áreas do conhecimento dos periódicos que registram o uso de ferramentas *Web 2.0* a fim de identificar a possível existência de uma tendência. Para fins de análise foi adotada a categorização de *SCImago*, pelo fato de essa base indexar o maior número de títulos e o menor número de áreas, e os títulos indexados apenas em ISI foram categorizados conforme as áreas estabelecidas em *Scopus*. Dentre as 27 áreas presentes nos periódicos, foram identificadas 22 com utilização recursos *Web 2.0*, conforme se apresenta a seguir na Tabela 3.

É possível a classificação dos periódicos em mais de uma área pela base de dados. Dos 82 periódicos com recursos 2.0, 62 periódicos são classificados em apenas uma área, 15 periódicos em duas áreas, três periódicos em quatro áreas e dois periódicos em três áreas. A área que concentra mais títulos é Medicina, cujo maior número de publicações são espanholas. Além disso, é possível identificar a distribuição uniforme dos periódicos nas demais áreas, inclusive proporcionalmente ao total de títulos indexados em cada área.

A análise das relações entre as características dos periódicos que utilizam recursos 2.0 permitiu a constatação da existência de indicadores de impacto maiores nessas publicações em relação às demais revistas estudadas em alguns países. Também permitiu a identificação das instituições mantenedoras desses títulos, confirmando os apontamentos de Rodrigues e Oliveira (2012) e Mueller (2011) sobre o papel das universidades e associações para manutenção dos periódicos na América Latina.

A distribuição dos dados em relação às plataformas de publicação utilizadas não permite a identificação de uma plataforma de destaque do uso da *Web 2.0*, uma vez que seus índices são proporcionais aos totais de uso de cada plataforma pelos títulos ibero-americanos. Do mesmo modo, não é possível identificar uma relação entre a área do conhecimento e o uso de recursos 2.0, uma vez que a distribuição dos dados é equivalente à quantidade de títulos indexados pela base.

O presente estudo comparou as médias e medianas dos indicadores de impacto produzidos pela *Scimago*, quais sejam:

a) o índice H, criado em 2005 como meio de avaliar o impacto da produção de um pesquisador, mas também utilizado como forma de medir o impacto dos periódicos científicos (Arencibia-Jorge & Carvajal-Espino, 2008; Rau, 2008; Erdmann *et al.*, 2009). Seu cálculo é baseado tanto no número de artigos publicados quanto no número de citações recebidas, integrando essas duas medidas (Rau, 2008). Para o cálculo, o H é o número atribuído a um pesquisador que possui H trabalhos, citados pelo menos H vezes (Arencibia-Jorge & Carvajal-Espino, 2008);

Tabela 3. Área do conhecimento dos periódicos científicos que utilizam recursos *Web 2.0*.

Áreas	Países														Total	
	AR	BR	CL	CO	CR	CU	EC	ES	MX	PE	PR	PT	PT	n	%	
<i>Agricultural and Biological Sciences</i>	-	3	3	1	1	-	-	2	2	-	-	-	-	12	1,36	
<i>Arts and Humanities</i>	-	1	-	-	-	-	-	4	1	1	-	-	-	7	0,79	
<i>Biochemistry, Genetics and Molecular Biology</i>	-	1	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	0,45	
<i>Business, Management and Accounting</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Chemical Engineering</i>	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	3	0,34	
<i>Chemistry</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Computer Science</i>	-	-	1	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	5	0,57	
<i>Decision Sciences</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,11	
<i>Dentistry</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,11	
<i>Earth and Planetary Sciences</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,11	
<i>Economics, Econometrics and Finance</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,11	
<i>Engineering</i>	-	-	1	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	0,45	
<i>Environmental Science</i>	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	0,45	
<i>Health Professions</i>	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Immunology and Microbiology</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Materials Science</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Mathematics</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	1	-	5	0,57	
<i>Medicine</i>	4	4	-	2	-	-	-	14	2	1	-	1	-	28	3,17	
<i>Nursing</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,23	
<i>Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics</i>	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	0,34	
<i>Psychology</i>	-	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	-	-	4	0,45	
<i>Social Sciences</i>	-	3	3	2	-	-	-	5	1	1	-	-	-	15	1,70	
Total	4	21*	13*	12*	1	-	-	45*	9	3*	-	2	-	110*		

Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

Notas: (*) Diferenças em relação ao total de periódicos com recursos *Web 2.0*, em razão da categorização dos títulos de periódicos em mais que uma área do conhecimento; AR: Argentina; BR: Brasil; CL: Chile; CO: Colômbia; CR: Costa Rica; CU: Cuba; ES: Espanha; EC: Equador; MX: México; PE: Peru; PR: Porto Rico; PT: Portugal; VE: Venezuela; (-) Ausência de uso do recurso.

b) o SJR, baseado no *Page Rank*, algoritmo de *ranking* dos resultados do *Google*, que se baseia na quantidade de *links* para cada item, atribuindo os pesos para as citações de acordo com a importância dos periódicos que as fazem (González-Pereira *et al.*, 2009), dentre os periódicos que utilizam recursos *Web 2.0* e os que não os utilizam. Os periódicos que utilizam algum recurso *Web 2.0* possuem indicadores maiores em relação aos periódicos que não o utilizam.

O Índice H é, em média, 21,87% maior nos periódicos que utilizam ferramentas *Web 2.0* do que naqueles que não fazem uso delas, embora no detalhamento essa relação não seja válida para os periódicos de todos os países ibero-americanos, como Argentina, Colômbia, México e Peru, cujo Índice H é menor em periódicos com *Web 2.0*. No Brasil, há aumento de 13,80% em média no valor do Índice H. Na Espanha, o aumento é de 14,53%. Os maiores aumentos da média ocorrem

nos títulos publicados em Portugal e Chile, nos quais o valor dos indicadores aumenta 177,78% e 178,60%, respectivamente.

A mediana do Índice H dos periódicos que possuem recursos *Web 2.0* é 33,33% maior em relação aos que não os utilizam. Ou seja, entre os títulos que não utilizam recursos 2.0, metade dos valores do índice H situa-se abaixo de três, e metade acima. Entre os títulos que utilizam *Web 2.0* o valor do meio é quatro, portanto, os valores desses indicadores são maiores nessas publicações. No entanto, assim como a média, essa relação não é válida em todos os países.

Nos países cujas médias nos periódicos que utilizam recursos 2.0 foram maiores dos que naqueles que não os utilizam, o cálculo da mediana também comprovou a existência desse aumento. Os maiores aumentos da mediana nos periódicos que utilizam *Web 2.0*, em relação aos que não fazem uso desses recursos, são de 42,85% nos periódicos espanhóis, 63,75% nos brasileiros, chegando a 183,33% nos títulos chilenos.

Em relação ao SJR, os periódicos que utilizam *Web 2.0* possuem indicadores em média 13,85% maiores que os demais, com exceção de Argentina e Portugal, países nos quais a média desse indicador é menor. O aumento

mais significativo ocorre nos periódicos mexicanos e chilenos, nos quais aqueles que utilizam *Web 2.0* possuem, respectivamente, SJR 46,35% e 32,21% maior que os demais (Tabela 4).

Comparados os valores de média e mediana do conjunto (Tabela 4), a mediana é menor em relação à média, tanto nos periódicos que utilizam a *Web 2.0*, quanto nos que não fazem uso dela. Do mesmo modo que a média, a mediana do SJR é maior nos periódicos que usam a *Web 2.0*, registrando-se aumento de 3,7%. Nos periódicos colombianos e espanhóis, a mediana é igual nos títulos que utilizam *Web 2.0* e nos que não utilizam, embora em ambos os casos as médias tenham sido maiores nos títulos que utilizam recursos 2.0. Essa comparação permite a identificação da existência de discrepância nos valores do SJR no conjunto de títulos que fazem uso da *Web 2.0*, puxando o valor da média para cima. No entanto, na maior parte dos títulos, acompanhando o cálculo da média, a mediana é maior naqueles que utilizam algum recurso 2.0. Nos títulos mexicanos, a mediana é 1,92% maior, nos brasileiros 5,17%, nos peruanos 6,9%, nos portugueses 10,71%, e nos chilenos 26,92% maior. Observa-se essa mesma característica nos periódicos indexados em *ISI WoK*, conforme os dados da Tabela 5, apresentada a seguir.

Tabela 4. Média e mediana do *SCImago Journal & Country Rank* dos periódicos que utilizam recursos *Web 2.0* X periódicos sem recursos *Web 2.0*.

Países	Total de periódicos Scopus		Periódicos Scopus com <i>Web 2.0</i>		<i>SCImago Journal & Country Rank</i>			
					Sem <i>Web 2.0</i>	Com <i>Web 2.0</i>	Sem <i>Web 2.0</i>	Com <i>Web 2.0</i>
	n	%	n	%	Média	Média	Mediana	Mediana
Argentina	39	4,42	4	0,45	0,029829	0,029	0,027	0,0265
Brasil	237	26,8	14	1,58	0,034291	0,04	0,029	0,0305
Chile	66	7,47	8	0,91	0,02893	0,03825	0,026	0,033
Colômbia	44	4,98	8	0,91	0,026361	0,02675	0,026	0,026
Costa Rica	1	0,11	1	0,11	-	0,032	-	0,032
Cuba	21	2,38	-	-	0,025571	-	0,025	-
Equador	1	0,11	-	-	0,025	-	0,025	-
Espanha	297	33,63	31	3,51	0,035684	0,038645	0,027	0,027
México	67	7,59	8	0,91	0,030492	0,044625	0,026	0,0265
Peru	3	0,34	2	0,23	0,029	0,031	0,029	0,031
Porto Rico	4	0,45	-	-	0,03525	-	0,031	-
Portugal	16	1,81	1	0,11	0,032733	0,031	0,028	0,031
Venezuela	36	4,08	-	-	0,026861	-	0,026	-
Total	832	94,22	77	8,72	0,032806	0,037351	0,027	0,028

Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

Nota: (-) ausência de uso do recurso.

Tabela 5. Indicadores ISI WoK: Periódicos com *Web 2.0* X Periódicos sem *Web 2.0*.

Países	Total de periódicos ISI (somados SCI e SSCI)		Periódicos ISI com <i>Web 2.0</i>		Fator de Impacto			
					Sem <i>Web 2.0</i>	Com <i>Web 2.0</i>	Sem <i>Web 2.0</i>	Com <i>Web 2.0</i>
	n	%	n	%	Média	Média	Mediana	Mediana
Argentina	17	1,92	2	0,23	0,3146	0,291	0,259	0,291
Brasil	111	12,57	7	0,79	0,481712	0,913571	0,43	0,88
Chile	36	4,08	6	0,68	0,342	0,534	0,359	0,401
Colômbia	18	2,04	4	0,45	0,2	0,2	0,136	0,168
Costa Rica	1	0,11	-	-	0,544	-	-	-
Cuba	-	-	-	-	-	-	-	-
Equador	-	-	-	-	-	-	-	-
Espanha	126	14,27	14	1,58	0,671241	0,732929	0,415	0,5855
México	39	4,42	4	0,45	0,290914	0,7365	0,23	0,4655
Peru	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Rico	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	7	0,79	2	0,23	0,2752	0,108	0,266	0,108
Venezuela	14	1,58	-	-	0,1515	-	-	-
Total	369	41,79	39	4,42	0,476639	0,626	0,3285	0,429

Fonte: Elaborada pelos autores (2013).

Notas: ISI: Institute for Scientific Information; SCI: Science Citation Index; SSCI: Social Science Citation Index; (-) ausência de uso do recurso.

Observa-se que os periódicos com ferramentas *Web 2.0* possuem o FI em média 31,34% maior do que as publicações que não fazem uso dessas ferramentas.

Embora menos de 11,00% dos periódicos indexados no ISI façam uso de recursos *Web 2.0*, o FI é maior nessas publicações (com exceção dos periódicos argentinos e portugueses em que é menor, e dos colombianos em que é igual), chegando a ser 89,65% maior nos periódicos brasileiros, 153,16% nos mexicanos e 56,14% nos chilenos.

No total, a mediana do FI é 30,59% maior nos periódicos que utilizam *Web 2.0*. Os aumentos são de 11,7% nos chilenos, 12,35% nos argentinos, 23,53% nos colombianos, 41,08% nos espanhóis, 102,4% nos mexicanos e 104,65% nos brasileiros. A comparação entre as medidas de média e mediana permite afirmar a existência de indicadores maiores nos periódicos que utilizam recursos 2.0, em alguns países.

Os dados das Tabelas 4 e 5 demonstram indícios que corroboram os apontamentos de Torres-Salinas e Delgado-López-Cozar (2009) e Sanches-Cuadrado e Morato (2011) de que o uso de recursos da *Web 2.0* contribui para aumentar a visibilidade das publicações científicas.

Os dados referentes às relações entre o uso ou não da *Web 2.0*, as instituições editoras, as plataformas

de publicação e as áreas do conhecimento dos periódicos, apresentados nas Tabelas 1 a 5, não permitem estabelecer relação significativa entre essas variáveis e o uso de recursos 2.0, uma vez que tais dados são proporcionalmente equivalentes aos totais observados para todo o universo da pesquisa. Desse modo, a única relação identificada é entre o indicador de citação e o uso de ferramentas *Web 2.0* em alguns países. Isso representa a interferência das comunidades científicas de cada país, independentemente da área do conhecimento ou do tipo de instituição editora.

Conclusão

A análise dos recursos *Web 2.0* adotados pelos periódicos permitiu a identificação de um maciço número de periódicos científicos eletrônicos e, portanto, de pelo menos um recurso *Web* associado ao título.

O primeiro recurso a ser considerado em uma publicação eletrônica - e também o de maior destaque, essencial ao processo de editoração e importante para a visibilidade e a implantação de outros recursos -, são as plataformas de publicação adotadas.

Na Ibero-América foi identificado o elevado uso de múltiplas plataformas de publicação simultaneamente

te, propiciando assim várias interfaces e pontos de acesso aos conteúdos publicados pelas revistas. Dentre as plataformas utilizadas pelos periódicos, as que possuem maior destaque no cenário ibero-americano são *Redalyc* e *SciELO*, por propiciarem a formação de coleções de periódicos e terem importante papel no aumento da sua visibilidade. Os resultados desta pesquisa demonstram o papel dessas iniciativas como meio de proporcionar espaço de visibilidade aos periódicos científicos ibero-americanos e como ambientes propícios à vinculação de outros recursos *Web 2.0* à publicação, de modo a auxiliar sua circulação e disseminação.

Além das plataformas de publicação foram observados: o frequente uso de RSS como meio de disseminação seletiva da informação, bem como os baixos índices de adesão a comentários, nuvens de *tags* e mensagens instantâneas. A baixa adesão a outros recursos disponíveis no ambiente *Web* e a predominância do formato PDF em detrimento de outros formatos possíveis, corroboram o observado por outros pesquisadores em relação aos periódicos científicos eletrônicos: são, antes, um produto digitalização do periódico impresso, sem amplo aproveitamento dos recursos e funcionalidades audiovisuais disponíveis na *Web*.

Foi observado que, embora exista crescimento do número de aplicações *Web 2.0* para fins científicos e

acadêmicos, a compatibilidade entre a *Web 2.0* e a atividade científica, especialmente com relação aos recursos que auxiliam a disseminação da comunicação científica formal, propicia o incremento da visibilidade das publicações científicas. Sua aplicação ainda é limitada, e esses recursos são utilizados por menos de 10% dos títulos que compõem o universo da pesquisa.

Diante desse contexto, estudos ainda se fazem necessários, dando maior destaque e avaliando a adoção de recursos interativos que ofereçam serviços mais sofisticados aos usuários dos periódicos, acompanhando a rápida evolução da tecnologia.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior a concessão de bolsa que permitiu a dedicação ao trabalho.

Colaboradores

P.S. NEUBERT participou da concepção, da coleta e análise dos dados e da redação do artigo. R.S. RODRIGUES colaborou na análise dos dados, na redação e na revisão do artigo. G.R.B. FACHIN colaborou na redação e na revisão do artigo.

Referências

Almeida, R.L. Como usar e se beneficiar do formato RSS (Really Simple Syndication) para disseminação de informações em revistas científicas eletrônicas. In: Ferreira, S.M.S.P.; Targino, M.G. (Org.). *Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas*. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p.259-292.

Ambinder, D.M.; Marcondes, C.H. As potencialidades da web semântica e web 2.0 para a ciência da informação e os novos formatos de publicações eletrônicas para a pesquisa acadêmico-científica. *Revista EDICIC*, v.1, n.4, p.342-362, 2011. Disponível em: <[http://www.edicic.org/revista/index.php?journal=Revista_EDICIC&page=article&op=view&path\[\]=95](http://www.edicic.org/revista/index.php?journal=Revista_EDICIC&page=article&op=view&path[]=95)>. Acesso em: 5 ago. 2012.

Ambinder, D.M.; Marcondes, C.H. Artigos científicos digitais na web: novas experiências para apresentação, acesso e leitura. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 13., 2012, Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: ANCIB, 2012. Disponível em: <<http://www.eventosecongressos.com.br/metodo/enancib2012/arearestrita/pdfs/19155.pdf>>. Acesso em: 11 dez. 2012.

Araya, E.R.M.; Vidotti, S.B. Direito autoral e tecnologias de informação e comunicação no contexto da produção, uso e disseminação de informação: um olhar para as Licenças Creative Commons. *Informação & Sociedade: Estudos*, v.19, n.3, p.39-51, 2009. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/3900>>. Acesso em: 31 jul. 2012.

Araya, E.R.M.; Vidotti, S.A.B.G. Web colaborativa: inovação na criação, proteção e uso legal de informação. *DataGramaZero*, v.12, n.4, 2011. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago11/Art_02.htm>. Acesso em: 31 jul. 2012.

Arencibia J.R.; Carvajal Espino, R. Los índices H, G y R: su uso para identificar autores líderes en el área de la comunicación durante el período 2001-2006. *Acime*, v.17, n.4, p.1-9, 2008. Disponible en: <http://scielo-log.bireme.br/scielolog/scielolog.php?script=sci_journalstat&lng=pt&pid=1024-9435&app=scielocu&server=scielo.sld.cu>. Acceso en: 2 mayo 2011.

Aroyo, L.; De Meo, P.; Ursino, D. Trust and reputation in social internetworking systems. In: *International Workshop on*

- Adaptation in Social and Semantic web*, 2010, Hawaii. *Proceedings electronics...* Hawaii: UMAP, 2010. Available from: <http://ceur-ws.org/Vol-590/sasweb10_5.pdf>. Cited: Nov. 11, 2011.
- Babu, R.H.; Gopalaswamy, S.M. Use of Web 2.0 tools and technologies for science communication in biomedical sciences: A special reference to blogs. *International Journal of Library and Information Science*, v.3, n.5, p.85-91, 2011. Available from: <<http://www.academicjournals.org/ijlis/PDF/pdf2011/May/Babu%20and%20Gopalaswamy.pdf>>. Cited: Nov. 23, 2012.
- Barbalho, C.R.S. Periódico científico: parâmetros para avaliação de qualidade. In: Ferreira, S.M.S.P.; Targino, M.G. (Org.). *Preparação de revistas científicas: teoria e prática*. São Paulo: Reichmann & autores, 2005. p.123-158.
- Bittner, S.; Müller, A. Social networking tools and research information systems: Do they compete? *Webology*, v.8, n.1, 2011. Available from: <<http://www.webology.org/2011/v8n1/a82.html>>. Cited: Nov. 29, 2012.
- Boyd, D.M.; Ellison, N.B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, v.13, n.1, 2007. Available from: <<http://jcmc.indiana.edu/vol13/issue1/boyd.ellison.html>>. Cited: Sept. 13, 2011.
- Caregnato, S.E.; Sousa, R.S.C. Blogs científicos.br? Um estudo exploratório. *Informação & Informação*, v.15, n.Esp., p.56-75, 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5996/6779>>. Acesso em: 12 jun. 2012.
- Carvalho, K. Revista científica e pesquisa: perspectiva histórica. In: Población, D.A. *et al.* (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia: Atêlie Editorial, 2011. p.23-42.
- Creswell, J. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- Erdmann, A.L. *et al.* A avaliação de periódicos científicos qualis e a produção brasileira de artigos da área de enfermagem. *Revista Latino-América de Enfermagem*, v.17, n.3, p.120-127, 2009. Disponível em: <www.eerp.usp.br/rlae>. Acesso em: 2 maio 2011.
- Eysenbach, G. Can tweets predict citations? Metrics of social impact based on Twitter and correlation with traditional metrics of scientific impact. *Journal of Medical Internet Research*, v.13, n.4, 2011. Available from: <<http://www.jmir.org/2011/4/e123/>>. Cited: Nov. 11, 2012.
- Fachin, G.R.B.; Hillesheim, A.I.A. *Periódico científico: padronização e organização*. Florianópolis: Ed. UFSC, 2006.
- Gewin, V. Collaboration: Social networking seeks critical mass. *Nature*, n.468, p.993-994, 2010. Available from: <<http://www.nature.com/naturejobs/science/articles/10.1038/nj7326-993a>>. Cited: May 7, 2012.
- González-Pereira, B.; Guerrero-Bote, V.P.; Moya-Anegón, F. *The SJR indicator: A new indicator of journals' scientific prestige*. 2009. Available from: <<http://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/0912/0912.4141.pdf>>. Cited: May 2, 2011.
- Grosseck, G.; Holotescu, C. Can we use Twitter for educational activities? In: International Scientific Conference, Elearning and Software for Education, 4., 2008, Bucharest. *Proceedings electronics...* Bucharest: [s.n.], 2008. Available from: <<http://www.cbtl.soton.ac.uk/multimedia/PDFsMM09/Can%20we%20use%20twitter%20for%20educational%20activities.pdf>>. Cited: May 16, 2012.
- Guédon, J.-C. Acesso aberto e divisão entre ciência predominante e ciência periférica. In: Ferreira, S.M.S.P.; Targino, M.G. (Org.). *Acessibilidade e visibilidade de revistas científicas eletrônicas*. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p.21-79.
- Maness, J.M. Teoria da biblioteca 2.0: Web 2.0 e suas implicações para as bibliotecas. *Informação e Sociedade: Estudos*, v.17, n.1, p.43-51, 2007. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/831>>. Acesso em: 14 ago. 2010.
- Marcos, M.-C. *La biblioteca en la web 2.0*. Santiago de Chile: Duoc-UC, 2009. Disponível em: <http://www.mcmarcos.com/pdf/elibro_la_biblioteca_en_la_web20.pdf>. Acesso em: 25 mayo 2010.
- Mascarenhas, S.A. *Metodologia científica*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
- Meadows, A.J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.
- Mueller, S.P.M. Literatura científica, comunicação científica. In: Toutain, L.M.B.B. (Org.). *Para entender a ciência da informação*. Salvador: EDUFBA, 2007. p.125-144. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/17/para%20entender%20a%20ciencia%20da%20informacao.pdf?sequence=3>>. Acesso em: 10 fev. 2010.
- Mueller, S.P.M. Produção e financiamento de periódicos científicos de acesso aberto: um estudo na base SciELO. In: Población, D.A.; Witter, G.P.; Ramos, L.M.S.V.C. (Org.). *Dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2011. p.201-230.
- Neubert, P.S.; Rodrigues, R.S.; Goulart, L.H. Periódicos da ciência da informação em acesso aberto: uma análise dos títulos listados no DOAJ e indexados na Scopus. *Liinc em Revista*, v.8, n.2, 2012. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/497>>. Acesso em: 6 jan. 2013.
- Nikam, K.; Babu, R. Moving from script to Science 2.0 for scholarly communication. *Webology*, v.6, n.1, 2009. Available from: <<http://www.webology.org/2009/v6n1/a68.html>>. Cited: Apr. 23, 2012.
- Oliveira, É.B.P.M.; Noronha, D.P. A comunicação científica e o meio digital. *Informação & Sociedade: Estudos*, v.15, n.1, p.75-92, 2005. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/53/1523>>. Acesso em: 15 abr. 2011.
- Oliveira, J.B. *Periódicos científicos eletrônicos: os recursos Web enquanto proposta para a potencialização da comunicação científica*. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.
- Packer, A.L. Os periódicos brasileiros e a comunicação da pesquisa nacional. *Revista USP*, n.89, 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 11 nov. 2012.
- Priem, J.; Costello, K.L. How and why scholars cite on Twitter. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, v.47, n.1, p.1-4, 2010. Available from: <<http://>

- onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/meet.14504701201/abstract>. Cited: Aug. 23, 2012.
- Priem, J.; Hemminger, B.M. Scientometrics 2.0: Toward new metrics of scholarly impact on the social Web. *First Monday*, v.15, n.7, 2010. Available from: <<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2874/2570>>. Cited: Out. 27, 2012.
- Priem, J.; Piwowar, H.A.; Hemminger, B.M. *Altmetrics in the wild*: Using social media to explore scholarly impact. ArXiv, 2012. Available from: <<http://arxiv.org/abs/1203.4745>>. Cited: Jan. 14, 2013.
- Primo, A.; Smaniotto, A.M.R. A conversação na comunidade de blogs insanus. *E-Compós*, n.5, 2006. Disponível em: <http://www.compos.org.br/ecompos/adm/documentos/abril2006_alex_ana.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2010.
- Procter, R. et al. Adoption and use of Web 2.0 in scholarly communications. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, v.368, n.1926, p.4039-4056, 2010. Available from: <<http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/368/1926/4039.short>>. Cited: May 23, 2012.
- Rau, J.R. Índice-H de universidades chilenas líderes em Investigación y su relación con rankings basados em La percepción de su prestigio. *Información, Cultura y Sociedad*, n.18, p.77-84, 2008. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1851-174020080001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 mar. 2011.
- Recuero, R. Considerações sobre a difusão de informações em redes sociais na Internet. In: Congresso de Ciências da Comunicação da Região Sul, 8., 2007, Passo Fundo. *Anais eletrônicos...* Passo Fundo: Intercom Sul, 2007. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/regionais/sul2007/resumos/R0464-1.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2010.
- Recuero, R. *Redes sociais na internet*. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- Research Information Network. *If you build it, will they come?* How researchers perceive and use web 2.0. London, 2010. Available from: <http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/web_2_0_screen.pdf>. Cited: Jan. 18, 2016.
- Rodrigues, R.S.; Oliveira, A.B. Periódicos científicos na América Latina: títulos em acesso aberto indexados no ISI e SCOPUS. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.17, n.4, p.77-99, 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1593/1068>>. Acesso em: 7 jan. 2013.
- Rosa, J.M. Comunidade científica *reloaded*: o uso de ferramentas on-line e da Web social como auxiliares acadêmicos. In: Martins, M.L.; Pinto, M. (Org.). *Comunicação e Cidadania*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 2008. p.1407-1425. Disponível em: <<http://lasics.uminho.pt/ojs/index.php/5sopcom/article/viewFile/130/1260>>. Acesso em: 10 jun. 2010.
- Rufino, A.; Tabosa, H.R.; Nunes, J.V. Redes sociais: surgimento e desenvolvimento dos micro-blogging. In: Congresso Tecnológico Info Brasil: TI & Telecom, 3., 2010, Fortaleza. *Anais eletrônicos...* Fortaleza: InfoBrasil, 2010. Disponível em: <<http://www.infobrasil.inf.br/userfiles/26-05-S1-3-68061-Redes%20Sociais%281%29.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2012.
- Sanches-Cuadrado, S.; Morato, J. Análisis de visibilidad de los portales web de las revistas científicas de Iberoamérica. In: Población, D.A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia: Atêlie Editorial, 2011. p.169-200.
- Santarem Segundo, J.E. *Representação iterativa: um modelo para repositórios digitais*. 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/santaremsegundo_je_do_mar.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2012.
- Silva, I.S. Weblog como objeto da ciência da informação. *DataGramaZero*, v.9, n.5, 2008. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out08/Art_03.htm>. Acesso em: 13 out. 2011.
- Silva, J.F.M.; Santos, M.; Prazeres, A.P.P. Incubadora de revistas científicas. In: Población, D.A. et al. (Org.). *Revistas científicas: dos processos tradicionais às perspectivas alternativas de comunicação*. Cotia: Atêlie Editorial, 2011, p.69-90.
- Souza, M.F.S.; Foresti, M.C.P.P.; Vidotti, S.A.B.G. Criterios de calidad en artículos de periódicos científicos: de la media impresa a la electrónica. *Ciencias de la Información*, v.34, n.1, p.39-54, 2003. Disponible en: <<http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/162>>. Acesso em: 23 sept. 2011.
- Targino, M.G. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. *Informação e Sociedade*, v.10, n.2, 2000. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/326/248>>. Acesso em: 17 mar. 2010.
- Terra-Figari, L.I. Diseminación del conocimiento académico en América Latina. Montevideo. In: Gorski, S.R. (Org.). *Antropología social y cultural en Uruguay 2007*. Uruguay: Unesco, 2008. p.193-206.
- Torres-Salinas, D.; Delgado-López-Cózar, E. Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0. *El Profesional de la Información*, v.18, n.5, 2009. Disponible en: <<http://ec3.ugr.es/publicaciones/f30653777t353626.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2012.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Unesco Science Report: The current status of science around the world*. 2010. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2010. Available from: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001899/189958e.pdf>>. Cited: Jan. 18, 2016.
- Valério, P.M.; Pinheiro, L.V.R. Da comunicação científica à divulgação. *Transinformação*, v.20, n.2, p.159-169, 2008. Disponível em: <<http://revistas.puc-campinas.edu.br/transinfo/viewarticle.php?id=302>>. Acesso em: 11 ago. 2011.
- Vieira, S.C. *Revistas científicas: estudo de visibilidade das revistas publicadas pela Universidade Federal da Bahia - UFBA*. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2006.
- Waldrop, M.M. Science 2.0: Great new tool, or great risk. *Scientific American*, 2008. Available from: <<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=science-2-point-0-great-new-tool-or-great-risk>>. Cited: Apr. 11, 2012.
- Wilkins, J.S. The roles, reasons and restrictions of science blogs. *Trends in Ecology & Evolution*, v.23, n.8, p.411-413, 2008. Available from: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169534708002000>>. Cited: May 14, 2012.

