

## Bibliotecas nacionais do MERCOSUL: um estudo webométrico em seus websites institucionais

Eduardo Silveira  
Raffaella Dayane Afonso  
Márcio Matias

Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Brasil

ORIGINAL

### Resumo

**Objetivo.** Analisou-se o desempenho dos websites institucionais das Bibliotecas Nacionais no MERCOSUL por meio dos indicadores webométricos: tamanho de website, luminosidade, visibilidade e fator de impacto na web com logaritmo natural.

**Método.** Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa.

**Resultados.** Os resultados mostram que das 12 bibliotecas nacionais dos países pertencentes a este bloco econômico, nove possuem websites próprios. Quanto aos resultados webométricos, as bibliotecas nacionais que mais se destacaram foram a do Brasil e do Chile, sendo que o Brasil figura entre as três primeiras posições nos quatro indicadores analisados e o Chile em três indicadores. Ainda sobre os resultados, ambos os países são os únicos com fator de impacto na web classificado como alto. Observou-se que o website da biblioteca nacional do Peru apresentou baixo desempenho em todos os indicadores, ficando posicionado entre os últimos três colocados.

**Conclusão.** A utilização dos indicadores webométricos mostrou que os websites destas instituições podem servir como fonte de informação, para investigar sua atratividade, e o seu impacto na web, que estão associados às informações e ao conteúdo disponibilizados na rede.

### Palavras-chave

*Bibliotecas nacionais; Indicadores webométricos; MERCOSUL; Webometria.*

## MERCOSUR National Libraries: a webometric study on their institutional websites

### Abstract

**Objective.** It was analyzed the performance of the institutional websites of the national libraries of Mercosur by means of webometrics indicators: size of website, luminosity, visibility and the web impact factor with natural logarithm.

**Method.** It was about a descriptive research with a quantitative approach.

**Results.** The results show that of the 12 countries belonging to his trade bloc, nine have their own websites. As the results webometric the national libraries that main highlights were the Brazil and Chile, being the Brazil is among the top 3 positions in four indicators analyzed and the Chile in three indicators. Still on the results, both countries are the ones with impact factor on the web, classified as high. It was noted that the website of Peru's national library presented low performance into all indicators, being positioned between the last three placed.

**Conclusion.** The use of webometric indicators showed that the websites of these institutions can serve as a source of information, to study their influence, and their impact on the web, which are associated with the information and content offered on the network.

### Keywords

*MERCOSUR; National libraries; Webometric; Webometrics indicators.*

## 1 Introdução

Por intermédio das bibliotecas nacionais, a sociedade pode ter conhecimento das obras produzidas por uma nação, bem como acessar suas fontes para estudo e pesquisa, pois um dos papéis das bibliotecas nacionais é o de provimento da reserva legal de toda obra produzida em seu território.

Atualmente, o acesso prévio às informações elementares de cada obra pode ser feito de maneira remota pelas pessoas nos websites das respectivas bibliotecas. Além das informações básicas de cada obra, estão disponibilizados, nos websites das bibliotecas nacionais, diversos conteúdos, tais como cursos, projetos, notícias, expediente e qualquer informação ligada a elas.

Assim como essas informações podem ser acessadas, também podem ser medidas. Para tanto, é utilizada a Webometria e seus indicadores, visando à apresentação de um panorama de como as informações e os websites se relacionam.

A webometria, neste trabalho, pretende contemplar um grupo de bibliotecas nacionais de uma região geográfica que faz parte de países pertencentes ao Bloco Econômico Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), que foi instituído pelo tratado de Assunção, em 1991, com o objetivo de integrar os países na livre circulação de bens e serviços na região (BRASIL, 2016).

Diante do exposto, a pesquisa está norteada na seguinte questão problema: Como é o desempenho dos indicadores webométricos dos websites das bibliotecas nacionais dos países do MERCOSUL? Para responder a pergunta, o objetivo principal neste estudo é a análise da webometria dos websites das bibliotecas nacionais do MERCOSUL. São alinhavados os seguintes objetivos específicos: a) apontar os websites das bibliotecas nacionais; b) descrever as características gerais das bibliotecas nacionais; c) quantificar o tamanho do website de cada uma delas; d) analisar os indicadores de visibilidade e luminosidade; e) aplicar o Fator de impacto web logaritmo natural (FIWIn).

## 2 Webometria

A webometria utiliza de métodos quantitativos para mensurar a informação na web, especificamente as informações contidas em websites e nos links. Segundo Thelwall (2007), a webometria além dos estudos dos links inclui a análise de citações web, avaliação dos motores de buscas e estudos puramente descritivos da web.

Na concepção de Vanti (2002, p. 156), a webometria é definida como uma análise quantitativa das informações na rede, ou seja, “consiste na aplicação de métodos informétricos à World Wide Web (web ou www) para fins de medir seu fluxo [...]”. A autora discorre, ainda, que com a webometria é possível avaliar o sucesso de sites e identificar países e instituições na web.

De acordo com Bjorneborn (2004), a webometria pode ser definida como o “estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso dos recursos da informação, estruturas e tecnologias na web, utilizando enfoques bibliométricos e informétricos”. Os estudos webométricos abrangem a análise de conteúdo dos websites, o uso da web e as estruturas dos links (CUNHA; THEISS; CARLI, 2012).

Os links são considerados fontes de informações, apresentando relações e conexões dentro das páginas web e representam um indicador de relevância aos estudos webométricos por indicar o lugar e a relevância que os websites possuem na rede (VANTI, 2005).

Os links são comparados com as citações de artigos e, neste caso, são denominados de inlinks, ou seja, são os links recebidos por um website, oriundos de outro website. De acordo com Gouveia (2012, p. 251), os “Inlinks são os links recebidos por uma página ou sítio de outra página. É o análogo webométrico da citação”. Rousseau (1997) realizou um estudo equiparando o uso dos links às citações de artigos, sugerindo o uso do termo ‘situation’ para indicar a relação entre os links. Vanti (2005) também recomenda a utilização do termo ao se falar de citações web; a autora traduz o termo ‘situation’ para a língua portuguesa como ‘Situação’.

Segundo Lang, Gouveia e Leta (2008, p. 140), os links são considerados essenciais aos estudos webométricos, como também indicadores relevantes, pois permitem verificar o “impacto da posição que o site ocupa no espaço da rede, já que não apenas representa as relações entre os sites e conteúdos disponibilizados, mas também funciona como legitimador desses sites para os mecanismos de busca”.

Nesse sentido, de validar a presença de um determinado website na web, a webometria utiliza indicadores para a mensuração de informações de websites e links. O primeiro indicador é o Tamanho do site que é a quantidade de páginas que um website detém, ou seja, é a soma de todas as páginas do website; é um indicador de relevância por ser utilizado para fazer o ranking de páginas, sendo usado para calcular o indicador webométrico Fator de Impacto (VITULLO, 2007; VANTI; SILVA, 2010).

A visibilidade, outro indicador webométrico, é definida como a quantidade dos inlinks recebida pelo website. Segundo Vanti (2010b, p. 11), quanto maior for o número de links recebidos pelo website, mais valorizada e respeitada é a instituição na rede; este indicador também “serve de medida de qualidade, da mesma forma que o número de citações que um autor recebe por seu trabalho publicado, também demonstra conhecimento no assunto em voga e prestígio na área”.

Fator de impacto para web (FIW) é o indicador que possibilita ver a atratividade e influência de um determinado website na rede (VANTI, 2010a); há três possibilidades de o valor desse indicador ser obtido; a primeira é por meio da fórmula elaborada por Ingwersen (1998), em que consiste na divisão de todos os links de uma página (externos e internos) pelo seu tamanho. Em 2002, Thelwall adaptou o conceito Ingwersen (1998), excluindo da fórmula os links internos de uma página, utilizando somente os externos recebidos, o que denominou de Fator de Impacto Web externo (FIWe), podendo ser visualizado na fórmula abaixo.

$$\text{FIWe} = \frac{\text{Indicador visibilidade}}{\text{Indicador tamanho do site}}$$

A última possibilidade foi elaborada pelos autores brasileiros Vanti, Costa e Silva (2013). Os autores adaptaram a fórmula para que o número do fator de impacto web fosse mais coeso, assim minimizando possíveis distorções. Então, o FIW é obtido pela divisão dos inlinks recebidos (indicador visibilidade), dividido pelo logaritmo natural do indicador tamanho do site, estando representado pela seguinte fórmula (COSTA; SILVA, 2013; SILVEIRA, 2016):

$$\text{FIWIn} = \frac{\text{Indicador visibilidade}}{\ln(\text{indicador tamanho do site})}$$

A luminosidade é utilizada para verificar o grau de conectividade de um determinado website com seus pares; ele é obtido pelo número de links que um determinado site emite a outro, ou seja, são links de páginas distintas do domínio original (VANTI, 2010a; SHINTAKU; ROBREDO; BAPTISTA, 2011).

Os indicadores webometricos são “responsáveis por estabelecer critérios de melhoria nos sites analisados, através da análise das informações coletadas, colaborando por sua vez com a melhor divulgação da ciência na web” (SILVA; COSTA; VANTI, 2010, p. 4). Por meio da sua utilização é possível identificar, analisar e mapear a troca de informações entre os websites, proporcionando uma melhor compreensão da visibilidade, intercâmbio e reconhecimento dos sites analisados no ambiente virtual.

As análises webométricas serão aplicadas em Bibliotecas Nacionais; para tanto, apresenta-se uma contextualização sobre este tipo de biblioteca.

### 3 Bibliotecas nacionais

As bibliotecas são definidas como coleções de documentos, sejam eles bibliográficos ou não, organizados e acessíveis. As bibliotecas são oriundas dos séculos passados, sendo que as mais antigas de que se tem conhecimento surgiram no Oriente (CARVALHO, 1994; ARAÚJO; OLIVEIRA, 2011).

Apesar de haver vestígios da existência de muitas bibliotecas na Antiguidade, as bibliotecas de Alexandria e de Pergamum “constituem eventos de maior relevância para a civilização e a cultura, sendo marcos na biblioteconomia muito antes mesmo de esta se firmar como uma prática institucional” (GRINGS; DODEBEI, 2015, p. [2]).

A biblioteca de Alexandria tinha a intenção de reunir todas as informações escritas no mundo e conservá-las em uma biblioteca universal. Estima-se que sua coleção passou de 700 mil volumes. Já, a Biblioteca de Pergamum comportava em seu acervo cerca de 200 mil volumes, sendo a segunda maior biblioteca da antiguidade que, com o passar do tempo, foi incorporado ao acervo de Alexandria (GRINGS; DODEBEI, 2015).

Pode fazer-se analogia da biblioteca de Alexandria com as bibliotecas que, hoje, conhecemos como bibliotecas nacionais (BN). As bibliotecas nacionais, como instituição, surgiram na Europa e pertenciam às famílias reais. Segundo Grings e Dodebei (2015), a biblioteca nacional francesa foi inspirada em Alexandria, o seu acervo começou a ser formado durante o reinado de Carlos V no século XIV e passou a ser aberto à população por volta de 1700.

Segundo Carvalho (1994, p. 24), o “conceito de biblioteca nacional parece ter surgido ou pelo menos amadurecido na França, na época da Revolução Francesa”. A biblioteca nacional é então, conceituada como a memória cultural de uma nação “no seu sentido mais alto, museu de toda a sua produção bibliográfica, nos mais diversos campos culturais, através da sua história” (CARVALHO, 1994, p. 24).

Na maioria dos países, as bibliotecas nacionais são mantidas pelo poder público, sendo subordinadas, geralmente, por um Ministério da Cultura do país ou órgão da mesma equivalência. Lembrando também que há outras formas de estruturação das bibliotecas nacionais interligadas à história e à cultura de cada país (CAMPELLO, 2006). As bibliotecas tornaram-se “não só o símbolo do poder intelectual do país como um espelho de sua identidade como nação” (GRINGS; DODEBEI, 2015, p. [3]).

Para Araújo e Oliveira (2011), a biblioteca nacional de um país tem como função a preservação e conservação da memória bibliográfica e documental. Nesse sentido, por ter acervo rico e raro, pode se dizer que uma das finalidades das BN, além da preservação, é a difusão do seu acervo (GRINGS; DODEBEI, 2015).

Campello (2006) ressalta a relevância das bibliotecas nacionais, pois as bibliotecas têm como responsabilidade o comprometimento no depósito da Reserva Legal, que constitui no armazenamento de toda obra bibliográfica de um país, sendo este encargo uma de suas características, distinguindo-a de outros tipos de bibliotecas.

### 4 Metodologia

O presente tem como característica de pesquisa descritiva e abordagem quantitativa, pois pretende descrever todas as etapas que foram constituídas. Tem como abordagem quantitativa pois os dados analisados resultam em valores quantitativos.

O Corpus da pesquisa é composto dos websites das bibliotecas nacionais dos 12 países, denominado de estados partes e países associados do bloco do MERCOSUL. Os países denominados estados partes também chamados de efetivos são: Argentina, Bolívia, Brasil, Paraguai, Uruguai e Venezuela, que são os que têm direito ao voto, num total de seis países. Os países estados associados têm essa nomenclatura por serem participantes do bloco, mas não têm direito ao voto, sendo formado por seis países: Chile, Colômbia, Equador, Guiana, Peru e Suriname (BRASIL, 2016).

Na Figura 1, apresenta-se o mapa da América do Sul, sendo que a área com hachuras na cor roxo é composta

pelos países estados partes; a área na cor azul, pelos países estados associados, e a área com hachuras na cor amarela compõe o país que não faz parte do bloco.

**Figura 1 - Mapa da América do Sul: países partes e associados do MERCOSUL**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a identificação dos países, foi realizada uma busca na web para verificar as URLs das bibliotecas nacionais pertencentes aos países selecionados. Os respectivos endereços dos websites das bibliotecas estão no Quadro 1.

**Quadro 1 - Países pertencentes ao MERCOSUL**

Países	Categorias	Website
Argentina	Estado Parte	<a href="http://www.bn.gov.ar/">http://www.bn.gov.ar/</a>
Bolívia	Estado Parte	<a href="http://www.archivoybibliotecanacionales.org.bo/">http://www.archivoybibliotecanacionales.org.bo/</a>
Brasil	Estado Parte	<a href="https://www.bn.br/">https://www.bn.br/</a>
Chile	Estados Associados	<a href="http://www.bibliotecanacional.cl/">http://www.bibliotecanacional.cl/</a>
Colômbia	Estados Associados	<a href="http://www.bibliotecanacional.gov.co/">http://www.bibliotecanacional.gov.co/</a>
Equador	Estados Associados	<a href="http://biblioteca.casadelacultura.gob.ec/">http://biblioteca.casadelacultura.gob.ec/</a>
Guiana	Estados Associados	Não possui website
Paraguai	Estado Parte	Não possui website próprio.
Peru	Estados Associados	<a href="http://www.bnp.gob.pe/portalbnp/">http://www.bnp.gob.pe/portalbnp/</a>
Suriname	Estados Associados	Não possui website próprio.
Uruguai	Estado Parte	<a href="http://www.bibna.gub.uy/">http://www.bibna.gub.uy/</a>
Venezuela	Estado Parte	<a href="http://www.bnv.gob.ve/">http://www.bnv.gob.ve/</a>

Fonte: Elaborado pelos autores.

Atendendo um dos objetivos neste trabalho, indicam-se, no quadro, quais as bibliotecas nacionais dos países estão presentes na web. Não sendo localizado o website da Biblioteca Nacional da Guiana. Já, a Biblioteca Nacional de Suriname (<http://www.nationallibrary.sr/website/zoek.asp?menuid=100>) e do Paraguai (<http://www.cultura.gov.py/lang/es-es/2011/06/biblioteca-nacional-del-paraguay-difundiendo-el-conocimiento>) não têm uma URL com domínio próprio, sendo que a primeira, o website da Biblioteca Nacional do Suriname, detém uma base de dados online que tem por objetivo a divulgação de sua literatura, a qual foi planejada devido à ausência de uma Biblioteca Nacional no país. A segunda, o website da Biblioteca Nacional do Paraguai, é um subdiretório da secretaria de cultura do país; optou-se, então, pela não utilização dos três países para a coleta dos dados webométricos.

Quanto aos quatro indicadores mensurados o Quadro 2 apresenta as ferramentas utilizadas para a coleta.

**Quadro 2 - Ferramentas para mensuração dos indicadores**

Indicador	Ferramenta
Tamanho do site	O Tamanho de site foi calculado no buscador Google com a seguinte expressão "site:" seguido do website de cada Biblioteca Nacional.
Visibilidade	A visibilidade foi calculada pelo website <a href="http://www.ahrfs.com">www.ahrfs.com</a> para cada website das bibliotecas nacionais estudadas.
Luminosidade	A luminosidade foi calculada pelo website <a href="http://www.moz.com">www.moz.com</a> para cada website das bibliotecas nacionais estudadas.
Fator de impacto web logaritmo natural (FIWIn)	O FIWIn foi calculado pela divisão da visibilidade, calculada no <a href="http://www.ahrfs.com">www.ahrfs.com</a> , sobre o logaritmo natural do tamanho de site, calculado no buscador Google.

**Fonte: Elaborado pelos autores.**

Diante do exposto, a coleta de dados à análise webométrica foi realizada no dia 18 de março de 2016. A seguir, são apresentados os resultados.

## 5 Resultados e discussão

Partindo do corpus da pesquisa e dos objetivos traçados, a seção de resultados está dividida em duas subseções, apresentando breve descrição das bibliotecas nacionais participantes da análise webométrica e os indicadores webométricos.

### 5.1 Apresentação do Corpus da pesquisa

A pesquisa webométrica está compreendida em nove websites de bibliotecas nacionais dos países partes e associados que compõem o MERCOSUL. Apresenta-se, em ordem alfabética, sucinta descrição de cada biblioteca.

A biblioteca nacional da Argentina, também conhecida como Biblioteca Mariano Moreno, foi fundada em 1810, e havia sido a antiga biblioteca pública de Buenos Aires. Sua primeira sede foi em Mazana de las Luces, atualmente está situada em Buenos Aires (BIBLIOTECA NACIONAL DA ARGENTINA, [2013?]).

A biblioteca nacional da Bolívia foi criada em 1825 como biblioteca Pública de Chuquisaca; somente em 1870 passou a ser reconhecida como biblioteca nacional do país. No ano de 1844, por meio do decreto intitulado Ereccional foram regulamentados os detalhes de funcionamento e do seu acervo. Neste mesmo período também foi elaborado um decreto pelo qual era oficializada a responsabilidade de depósito legal do país. Atualmente, a biblioteca nacional da Bolívia divide espaço com o Arquivo Nacional, estando situado em Sucre (BIBLIOTECA NACIONAL DA BOLÍVIA, [201?]; MEDEIROS, 2015).

A Biblioteca nacional brasileira teve sua história iniciada com a chegada da família real ao Brasil em 1808. D. João VI trouxe junto com a sua corte, aproximadamente, 60 mil peças que iam de manuscritos a medalhas. Em 1810, foi fundada a Real Biblioteca por meio de um decreto, em que era determinado ficar o acervo acomodado no Hospital do Carmo e aberto ao público. Ao longo do tempo, sua nomenclatura foi sendo alterada, passando de biblioteca pública a biblioteca imperial; de biblioteca nacional do Rio de Janeiro em 1876 e, oficialmente, em 1948, Biblioteca Nacional (CARVALHO, 1994; BIBLIOTECA NACIONAL DO BRASIL, [2014?]).

A biblioteca nacional do Chile é considerada umas das primeiras instituições republicanas do país, tendo sido fundada em 1813. A proclamação da fundação da biblioteca nacional foi publicada no periódico El Monitor Araucano. Em 1820, foi criado o depósito legal, sendo solicitado que a imprensa enviasse à biblioteca um exemplar de todo material bibliográfico produzido no país. Atualmente, a biblioteca está situada em Santiago (BIBLIOTECA NACIONAL DO CHILE, [201?]).

A Colômbia foi o primeiro país da América a ter uma biblioteca pública, estabelecida em 1777. Há relatos que seu fundo bibliográfico se formou dos documentos que pertenciam aos padres jesuítas, os quais foram expulsos pelo rei Carlos III em 1767. A BN é considerada uns dos primeiros esboços de biblioteca pública do continente. Em 1834, foi elaborada a primeira lei de depósito legal do país, em que o congresso solicitava à imprensa um exemplar do que estava sendo publicado. Hoje, a biblioteca está localizada em Bogotá (BIBLIOTECA NACIONAL DA COLÔMBIA, [201?]).

A biblioteca nacional do Equador é a segunda mais antiga da América do Sul; sua data de fundação é 1792 e está sediada em Quito. O início do seu acervo foi formado por documentos da Colegio Máximo de San Ignacio de Loyola de la Compañía de Jesús. Há registro de que o primeiro bibliotecário a assumir a direção da instituição foi Eugênio Espejo, o qual foi homenageado, sendo seu nome atribuído à Biblioteca Nacional, assim passando a se denominar Biblioteca Nacional do Equador Eugênio Espejo (CASA DE LA CULTURA ECUATORINA, [201?]).

Em 1821 foi assinado por José de San Martín o decreto de criação da Biblioteca Nacional do Peru, porém sua inauguração se deu no ano de 1822. O seu acervo teve início com os documentos que pertenciam à biblioteca dos jesuítas, contendo cerca de 11mil 256 volumes e, 600 mil oriundos de doações; alguns documentos são datados de 1568. (BIBLIOTECA NACIONAL DO PERU, [2014?]).

A história da fundação da biblioteca nacional do Uruguai se iniciou no ano de 1815 com a expulsão dos espanhóis pelo povo liderado por José Artigas. E nesse período de transição e organização política, cultural, social e econômica do país, Damaso Antônio Larrañaga expôs ao governador a ideia de criar uma biblioteca pública, tendo a função de suprir a carência de instituições de ensino com a utilização de livros. O Acervo da Biblioteca foi doado por Damaso Antônio Larrañaga e, mais tarde, foram incorporados acervos vindos de outras doações. A inauguração oficial da biblioteca foi em 26 de maio de 1816. (OCHOTECO et al, 1992).

Por meio do decreto presidencial, o governador José Antonio Páez, em 1833, criou a biblioteca nacional da Venezuela. Entretanto, a história da BN começou por volta de 1810, quando Juan Germán Roscio divulgou uma folha em que manifestava interesse na criação de uma biblioteca, a fim de propagar as ideias do iluminismo que apoiou o movimento patriótico. Em 1814, Simon Bolívar também manifestou interesse em criar biblioteca pública na cidade de Caracas. Após a criação da BN em 1833, somente no ano de 1977 foi promulgada a lei que estabelecia o Instituto Autônoma Biblioteca Nacional e Biblioteca Serviços (BERNARDINO, 2013).

A partir do histórico das bibliotecas que compõem o corpus dessa pesquisa, foi possível construir o Quadro 3 em que se expõe o ano de criação de cada biblioteca nacional, bem como a cidade à que pertence.

**Quadro 3 – As Bibliotecas Nacionais: data de função e localização**

Biblioteca Nacional	Ano de Fundação	Localização
Argentina	1810	Buenos Aires
Bolívia	1825	Sucre
Brasil	1810	Rio de Janeiro
Chile	1813	Santiago
Colômbia	1777	Bogotá
Equador	1792	Quito
Peru	1821	Lima

Biblioteca Nacional	Ano de Fundação	Localização
Uruguai	1816	Montevidéu
Venezuela	1833	Caracas

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pelo quadro fica demonstrado que a criação das bibliotecas nacionais se concentrou entre os séculos XVIII e XIX. A maior concentração está no segundo século citado, com o estabelecimento de sete bibliotecas, todas antes da metade do século XIX, sendo a mais nova a biblioteca nacional da Venezuela com 183 anos. No século XVIII, a concentração foi de duas bibliotecas nacionais, sendo a mais antiga a biblioteca nacional da Colômbia com 239 anos. Em relação à localização geográfica, a Biblioteca Nacional do Brasil é a única que não está situada na capital de seu país.

## 5.2 Indicadores webométricos

A partir dos aspectos metodológicos utilizados nesta pesquisa, dispõem-se os resultados da análise webométrica de acordo com os objetivos elencados. Na tabela 1 consta o tamanho do site, a visibilidade e a luminosidade das Bibliotecas Nacionais.

Tabela 1- Indicadores webométricos das Bibliotecas Nacionais do MERCOSUL.

País	Tamanho do site	Visibilidade	Luminosidade
Argentina	305.000	703.582	17.460
Bolívia	149	409.738	9.561
Brasil	510.000	1.330.403	19.811
Chile	7.070	1.174.893	34.417
Colômbia	40.400	507.362	54.298
Equador	112.000	517.631	37
Peru	13.300	115.350	4.222
Uruguai	22.900	700.273	16.820
Venezuela	428.000	26.457	6.226

Fonte: Elaboração pelos autores.

Os tamanhos do site apresentados representam o número de páginas que cada biblioteca nacional possui na web; neste estudo a coleta foi feita exclusivamente no buscador Google. O resultado apontou a Biblioteca Nacional do Brasil como a que possui o maior número de páginas na web, com o tamanho de 510.000 páginas. Num panorama geral, de todo universo estudado, observou-se que há quatro bibliotecas nacionais com o tamanho de site acima de 100.000 páginas; além da biblioteca brasileira, destacam-se as bibliotecas nacionais da Venezuela, Argentina e Equador, tendo o montante de número de páginas de 428.000, 305.000 e 112.000 respectivamente.

Percebeu-se, também, que algumas bibliotecas nacionais do bloco do MERCOSUL detêm características de tamanho de site bem diferentes das quatro que se destacaram; com o tamanho entre 40.400 e 13.300 aparecem três bibliotecas nacionais: Colômbia (40.400), Uruguai (22.900) e Peru (13.300). Em um número bem abaixo, considerando as bibliotecas em destaque apareceram as bibliotecas nacionais do Chile e Bolívia com 7.070 e 149 número de páginas nessa ordem.

A visibilidade é calculada na soma de todos os domínios de um website apresentados em domínios que não são do website analisado. A biblioteca nacional mais citada em websites que não são de sua responsabilidade (domínio) é a Biblioteca Nacional do Brasil com 1.330.403 menções, seguida pela biblioteca do Chile com 1.174.893. As bibliotecas da Argentina e do Uruguai possuem uma visibilidade muito semelhante, sendo que



cada website detém um número de links fora de seu domínio no montante de 703.528 e 700.273 respectivamente.

Percebe-se que neste indicador há uma intercalação dos países partes e associados a um número bastante expressivo de links fora de seu domínio, num total de 517.631, 507.362 e links 409.738 às bibliotecas do Equador, Colômbia e Argentina. As bibliotecas do Peru e da Venezuela são as que apresentam a menor visibilidade, tendo de 115.350 e 26.467 páginas que citam o seu website respetivamente.

O indicador luminosidade se refere à quantidade de links realizada pelos websites das bibliotecas nacionais para outras instituições. Este indicador também é utilizado para verificar a relação de um website com seus pares no ambiente web (VANTI, 2010). Nessa perspectiva, as bibliotecas nacionais que apresentam os maiores valores neste indicador são duas bibliotecas pertencentes ao grupo dos países dos estados associados, sendo a biblioteca da Colômbia com 54.298 e a do Chile com 34.417.

Percebeu-se também que três países dos estados partes apresentaram homogeneidade quanto à luminosidade, entre 19.811 e 16.820, compostas pelas bibliotecas do Brasil com 19.811, da Argentina, 17.460 e do Uruguai, 16.820. As demais bibliotecas nacionais apresentaram uma luminosidade abaixo do montante de 10.000, concentrada nas bibliotecas da Bolívia, da Venezuela, do Peru e do Equador com 9.561, 6.226, 4.222 e 37 respectivamente.

O FIWIn é calculado por meio da divisão do indicador visibilidade pelo indicador tamanho do site. São apresentados os valores do FIWIn, arredondado em duas casas decimais, às bibliotecas analisadas na tabela 2.

**Tabela 2 - Indicador FIWIn das Bibliotecas Nacionais**

País	Tamanho do site	Visibilidade	FIWIn
Argentina	305.000	703.582	55.715,73
Bolívia	149	409.738	81.882,97
Brasil	510.000	1.330.403	101.231,64
Chile	7.070	1.174.893	132.552,34
Colômbia	40.400	507.362	47.834,62
Equador	112.000	517.631	44.522,59
Peru	13.300	115.350	12.147,83
Uruguai	22.900	700.273	69.756,00
Venezuela	428.000	26.457	2.040,35

**Fonte: Elaborado pelos autores.**

Para tornar um direcionamento de classificação de cada FIWIn, este estudo teve como base as avaliações de Smith (1999) e Silva, Fernandes e Souza (2016). Os autores, na ocasião, classificaram os fatores de impacto da web de: Alto, Médio e Baixo, apresentando três tipos possíveis de classificação. Propomos, nesta pesquisa, a classificação de fator de impacto em quatro níveis, considerando-os como: Alto, Médio/Alto, Médio/Baixo e Baixo.

Neste sentido, o cálculo da divisão das quatro possibilidades da classificação ocorreu na divisão do maior FIWIn, calculado na população de websites estudados em quatro partes iguais. A divisão por quatro níveis de classificação é justificada para se observar o grau de potencialidade dos websites das bibliotecas nacionais com fatores de impacto na web com alcance médio, no intuito de examinar a tendência que elas podem alcançar, seja o FIWIn alto ou baixo.

Na Tabela 3, expõe-se a classificação dos quatro níveis aplicados ao maior FIWIn da população, apresentando pelo FIWIn da Biblioteca Nacional do Chile com 132.552,34.

Tabela 3 - Classificação do FIWIn

FIWIn	Valor
Alto	Acima de: 99.391,76
Médio/Alto	Entre: 66.261,17 a 99.391,76
Médio/Baixo	Entre: 33.130,59 a 66.261,17
Baixo	Abaixo de: 33.130,58

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, baseados na Tabela 2 onde consta o fator de impacto e na Tabela 3, verificou-se que duas bibliotecas nacionais possuem o FIWIn alto, sendo uma de um país estado parte e outra do país estado associado. As duas mais bem colocadas são: Biblioteca Nacional do Chile com FIWIn de 132.552,34 e Biblioteca Nacional do Brasil com FIWIn 101.231,64.

O grupo intermediário Médio/Alto também apresentou duas bibliotecas nacionais, mas somente representantes do estado parte. Esse grupo representa os países que mais proximamente estão de vir a atingir um fator de impacto alto, composto pela Biblioteca Nacional da Bolívia com FIWIn de 81.882,97 e a Biblioteca nacional do Uruguai com FIWIn de 69.756,00.

O grupo que concentrou mais bibliotecas nacionais foi o Médio/Baixo no total de três bibliotecas nacionais. Essa posição indica os países que estão mais próximos da classificação Baixa do que da Alta. Formado por países tanto dos estados partes como associado. Esses grupos foram compostos pelas Bibliotecas Nacionais da Argentina, Colômbia e Equador com FIWIn de 55.715,73; 47.834,62 e 44.522,59 respectivamente.

Os menores FIWIn observados e classificados como baixos pertenceram, tanto a grupos do estado parte, quanto estado associados, no total de duas bibliotecas. A Biblioteca Nacional da Venezuela ocupou a última posição dos países observados com FIWIn de 2.040,35, seguida da Biblioteca nacional do Peru com FIWIn de 12.147,83.

Em relação aos resultados analisados do FIWIn, percebe-se que a visibilidade é um influenciador nos resultados apresentado, o que pode ser observado nas Biblioteca Nacional do Chile e Brasil, as quais possuem os maiores índices de visibilidade apurados, resultando nos maiores FIWIn. Por outro lado, as bibliotecas nacionais com as menores visibilidades, representadas pela Venezuela e Peru, obtiveram menores FIWIn.

Além disso, destaca-se o caso da Biblioteca Nacional da Bolívia, cujo tamanho de site é menor quando comparado, por exemplo, ao da Biblioteca Nacional da Venezuela; entretanto, a sua visibilidade é maior. Neste caso, observou-se que a instituição tem uma quantidade considerável de páginas na web e pouca visibilidade, consequentemente angariando FIWIn menor.

## 6 Considerações finais

A webometria conseguiu identificar como esse grupo de Bibliotecas Nacionais se comporta dentro da web, evidenciando suas conexões, relações, reconhecimento, atratividades e influências.

Os websites das bibliotecas nacionais apresentaram características diversificadas em relação à análise webométrica, conforme os resultados expostos, certificando também que a posição dos países no bloco, sendo estados partes ou estados associados, não influenciou nos destaques de cada indicador coletado.

Todos os objetivos propostos à execução desta pesquisa foram atingidos. Dos 12 países pertencentes ao corpus da pesquisa, nove possuem um website institucional próprio, representando 75% de toda a população em estudo. E ainda, duas bibliotecas nacionais que não possuem website institucional próprio, um tendo característica de subdiretório (Biblioteca Nacional do Paraguai) e outro de base de dados (Biblioteca Nacional do Suriname).

Quanto a relação histórica das bibliotecas nacionais constatou que as bibliotecas nacionais do Mercosul surgiram aproximadamente nos mesmos períodos entre o século XVII (duas bibliotecas nacionais) e o século XIX (sete bibliotecas nacionais), sendo a Biblioteca Nacional da Colômbia a mais antiga e a Biblioteca Nacional da Venezuela a mais recente.

Em relação aos indicadores estudados, notou-se que a Biblioteca Nacional do Brasil, pertencente ao grupo de países partes, foi a que obteve maior destaque, figurando sempre entre as três com maior expressividade em cada indicador, sendo a mais relevante nos indicadores de tamanho do site e visibilidade, ocupando a segunda posição no indicador de FIWIn e a terceira no indicador de luminosidade.

O segundo maior destaque veio do grupo de países associados, representado pela Biblioteca Nacional do Chile, que figurou entre as três primeiras em três indicadores, obtendo a primeira colocação no indicador de FIWIn e a segunda, nos indicadores de visibilidade e luminosidade.

Entre as três bibliotecas que mais se destacaram em cada indicador estão: as Bibliotecas Nacionais da Argentina (3ª em visibilidade e tamanho de site), Colômbia (1ª em luminosidade) e Bolívia (3ª no FIWIn). Negativamente, a Biblioteca Nacional que se destaca é a do Peru, figurando nos quatro indicadores estudados entre os três piores índices.

Conclui-se que, com a utilização da webometria, seus métodos e indicadores foram possíveis a verificação de características e a análise de conexões via links web relacionadas aos websites das bibliotecas nacionais do MERCOSUL. Assim, a utilização dos indicadores webométricos mostrou que os websites destas instituições podem servir como fonte de informação, para investigar sua atratividade, e o seu impacto na web, que estão associados às informações e ao conteúdo disponibilizados na rede.

## Referências

ARAÚJO; E. A.; OLIVEIRA, M. de. A produção do conhecimento e a origem das bibliotecas. In. OLIVEIRA, Marlene de (org.) Ciência da informação e Biblioteconomia: novos espaços e conteúdos de atuação. 2. ed. Belo Horizonte: UGMF, 2011. Cap. 2.

BERNARDINO, M. C. R. Gestão da imagem organizacional da biblioteca pública na sociedade da informação: as bibliotecas polos do estado do Ceará. 2013. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BIBLIOTECA NACIONAL (Argentina). Histórico. [2013?], Disponível em: <<http://www.bn.gov.ar/historia>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL (Bolívia). História. [201?]. Disponível em: <<http://www.archivoybibliotecanacionales.org.bo/index.php/home/historia-abnb>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL (Brasil). Histórico. [2014?]. Disponível em: <<https://www.bn.br/sobre-bn/historico>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL (Chile). História. [201?]. Disponível em: <<http://www.bibliotecanacional.cl/615/w3-propertyvalue-38387.html>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL (Colômbia). Acerca de la biblioteca nacional. [201?]. Disponível em: <<http://www.bibliotecanacional.gov.co/content/acerca-de-la-biblioteca-nacional>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BIBLIOTECA NACIONAL (Peru). Nuestra historia. [2014?]. Disponível em: <<http://www.bnp.gob.pe/index.php/es/institucion/nuestra-historia>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BJÖRNEBORN, L. Small-world structures across an academie web space: a library and. Small-world structures across an academie web space: a library and information science approach, Copenhagen, DK, 2004. Dissertacion (PHD in Informations Studies) - Department of Informations Studies, Royal School of Library and Information Science, Copenhagen, DK, p. 399, 2004.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. Saiba mais sobre o MERCOSUL. 2016. Disponível em: <<http://www.mercosul.gov.br/saiba-mais-sobre-o-mercosul>>. Acesso em: 31 mar. 2016.

CAMPELLO, B. Introdução ao controle bibliográfico. 2. ed. Brasília: Brique de Lemos, 2006.

CARVALHO, G. V. Biografia da Biblioteca Nacional (1807 a 1990). Rio de Janeiro: Irradiação Cultural, 1994. Disponível em: <[http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_obrasgerais/drg1229521.pdf](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_obrasgerais/drg1229521.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2016.

CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA. Acerca de la biblioteca. [2016?]. Disponível em: <<http://www.casadela cultura.gob.ec/>>. Acesso em: 16 set. 2016.

CUNHA, P. R.; THEISS, V.; CARLI, S. B. Webometria: uma análise dos sítios eletrônicos das revistas científicas internacionais de contabilidade. Revista Ambiente Contábil. Natal. v. 5. n. 1, p. 21 – 38, jan. /jun. 2013

GOUVEIA, F. C. Novos caminhos e alternativas para a Webometria. Em questão. Porto Alegre, v. 18, Edição especial, p. 249 – 261, dez. 2012.

GRINGS, L.; DODEBEI, V. Bibliotecas Nacionais: memória, história, conceitos. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 16., 2015. João Pessoa. Anais... João Pessoa: UFPB: 2015. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/iti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2646/1221>>. Acesso em 01 set. 2016.

INGWERSEN, P. The calculation of web impacto factors. Journal of Documentation, v. 54, n.2., 1998. p. 236-243.

LANG, P. B.; GOUVEIA, F.C.; LETA, J. Relações intra-institucionais na internet: um estudo exploratório com base em metodologias webométricas. Perspectiva em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 137-150, set./dez.2008.

MEDEIROS, D. Bibliotecas nacionais do continente americano sob a perspectiva dos serviços utilizando web 2.0 e web 3.0. 2015. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Unidades de Informação) – Curso de Pós-Graduação em Gestão da Informação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

OCHOTECO, M. et al. Biblioteca Nacional de Uruguay. 1992. Disponível em: <[http://www.periodicas.edu.uy/Libros%20sobre%20pp/Batto\\_Fernandez\\_Souto\\_Jorge\\_Biblioteca\\_Nacional\\_Uruguay.pdf](http://www.periodicas.edu.uy/Libros%20sobre%20pp/Batto_Fernandez_Souto_Jorge_Biblioteca_Nacional_Uruguay.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2016.

ROUSSEAU, R. Situations: an exploratory study. Cybermetrics: International Journal of Scientometrics, Infometrics and Bibliometrics. v. 1, n. 1, p. 1-7, 1997. Disponível em: <<https://www.ischool.utexas.edu/~i385df04/readings/Rousseau-situations.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

SILVA, I. C. O.; FERNANDES, T. B. O.; SOUZA, C. M. Análise de “situações” dos programas de pós-graduação stricto sensu em Ciência da Informação do Brasi In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 5., 2016, São Paulo. Anais... São Paulo: USP, 2016.

SILVA, L.; VANTI, N. Análise webométrica das universidades públicas federais das regiões norte e centro-oeste do Brasil. Biblionline, João Pessoa, n. esp., p. 136-141, 2010.

SHINTAKU, M.; ROBREDO, J.; BAPTISTA, D. M. Webometria dos repositórios institucionais acadêmicos. Ciência da Informação. Brasília, v. 40, n. 2, p.312-326, maio/ago., 2011.

SMITH, A.G. A tale of two web spaces: comparing sites using web impact factors. Journal of Documentation, v. 55, n. 5, p. 577-592, 1999.

THELWALL, M. A comparison of sources of links for academic web impact factor calculations. Journal of Documentation, v. 58, n. 1, p. 66- 78, 2002.

THELWALL, M. Bibliometrics to webometrics. Journal of Information Science, n. 34, v. 4, p. 1-18, 2007.

VANTI, N. Da bibliometria à Webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. Ciência da Informação, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002.

\_\_\_\_\_. Os links e os estudos webométricos. Ciência da Informação. Inf., Brasília, v. 34, n. 1, p.78-88, jan. /abr. 2005.

\_\_\_\_\_. Mapeamento das instituições federais de ensino superior da região nordeste do Brasil na web. Informação e Informação, Londrina, v. 15, n. 1, p. 55 - 67, jul. /jun. 2010a.

\_\_\_\_\_. A presença das universidades públicas federais brasileiras na web. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 11., 2010b. Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: Enancib, 2010b.

VANTI, N.; COSTA, J. A. F.; SILVA, I. C. O. da. Nova fórmula revisada para o cálculo da fator de impacto web (FIW). Liinc em Revista. Rio de Janeiro, v. 9, n.1, p. 228-236, maio 2013.

VITULLO, N. A.V. Links hipertextuais na comunicação científica: análise webométrica dos sítios acadêmicos latino-americanos em Ciências Sociais. 2007. 209 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

## Dados dos autores

### Eduardo Silveira

Doutorando em Ciência da Informação no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina PGCIN/UFSC.

[edusilveira1985@gmail.com](mailto:edusilveira1985@gmail.com)

### Raffaella Dayane Afonso

Doutoranda em Ciência da Informação no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina PGCIN/UFSC.

[rafaela-lela@hotmail.com](mailto:rafaela-lela@hotmail.com)

### Márcio Matias

Docente no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina PGCIN/UFSC.

[matias97@gmail.com](mailto:matias97@gmail.com)

**Recebido - Received:** 2016-11-06

**Aceitado - Accepted:** 2018-11-12



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 United States License.



This journal is published by the [University Library System](#) of the [University of Pittsburgh](#) as part of its [D-Scribe Digital Publishing Program](#) and is cosponsored by the [University of Pittsburgh Press](#).