



Em Questão
ISSN: 1807-8893
ISSN: 1808-5245
emquestao@ufrgs.br
Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Brasil

A produção de referências internas (*outlinks*) e externas (*backlinks*): um estudo webométrico com a Rede Humaniza SUS

Martins, Dalton Lopes; Silva, Eduardo Alves

A produção de referências internas (*outlinks*) e externas (*backlinks*): um estudo webométrico com a Rede Humaniza SUS

Em Questão, vol. 24, 2018

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465658737016>

DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245240.299-316>



Este trabalho está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Internacional.

A produção de referências internas (*outlinks*) e externas (*backlinks*): um estudo webométrico com a Rede Humaniza SUS

The production of internal (*outlinks*) and external (*backlinks*) references: a webometric study with Humaniza SUS Network

*Dalton Lopes Martins*¹

Universidade de Brasília, Brasil

daltonmartins@unb.br

DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245240.299-316>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465658737016>

*Eduardo Alves Silva*²

Universidade Nova de Lisboa, Portugal

M20170021@nova.aims.unl.pt

Recepção: 24 Setembro 2018

Aprovação: 03 Dezembro 2018

RESUMO:

Compreender a apropriação social em um ambiente web traz benefícios para o entendimento da dinâmica social e das práticas sociais dos coletivos humanos interconectados. A presente pesquisa se refere a Rede Humaniza SUS (RHS), analisada em um estudo a respeito dos links de saída (*outlinks*) que são apresentados como endereços externos nas postagens da rede, e os links de retorno (*backlinks*) que geram acessos provenientes de sites externos. A partir do uso da webometria foi feito o uso da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) que implementa um aspecto visual aos dados de forma a facilitar sua compreensão, e demonstrando como a rede é percebida como uma fonte de informação por diferentes instituições, muitas delas na área da saúde, assim como essas instituições são acessadas e referenciadas pelos usuários da rede. Os resultados apontam intenso uso de mídias sociais, sites institucionais e webmail como sendo as referências que socializam conteúdos produzidos pela rede e os sites institucionais e governamentais como sendo as fontes de citação dos usuários da rede.

PALAVRAS-CHAVE: Rede Humaniza SUS, Webometria, Análise de Redes Sociais.

ABSTRACT:

Understanding social appropriation in a web environment brings benefits to the central point of this appropriation and for those who are impacted by this context, the use of webometrics has been increasingly used as a way to measure the impact that a website or a social network generates in the case of the humaniza SUS network (RHS), a study was made of outlinks that are presented as external addresses in the network posts, and the backlinks that generate accesses from external sites, together with the use of webometrics, was made use of the methodology of social network analysis (ARS) that implements a visual aspect to the data in order to facilitate its understanding, and demonstrating how the humaniza SUS network is perceived as a source of information by different institutions, many of them in the health area, just as these institutions are accessed and referenced by the users of the network.

KEYWORDS: Humaniza SUS Network, Appropriation, Social, Webometrics, Social Network Analysis.

AUTOR NOTES

¹ Doutor; Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
daltonmartins@unb.br

² Mestrando; NOVA IMS, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal
M20170021@nova.aims.unl.pt

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma extensão do trabalho apresentado no 6º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (6º EBBC), com o título *Apropriação Social de Redes de Relacionamento: a webometria como ferramenta de percepção da produção de referências internas (outlinks) e externas (backlinks)* [1], tendo como diferencial uma melhor apresentação dos resultados obtidos pela pesquisa e um embasamento teórico alargado a respeito do tema a que se remete, gerando uma melhor compreensão do propósito deste estudo.

A bibliometria é um amplo campo de pesquisa que pode se conectar com a cientometria em diferentes pontos, assim como em outras áreas de estudo, como é o caso da webometria, que se trata de um campo de estudo o qual se propõe a compreender a web como fenômeno informacional, levando em consideração sua visibilidade, impacto e interação. Esse campo faz uso das informações de âmbito virtual que acabam por representar as relações de sites na web por meio de diferentes atos e significados de produção de *links* entre eles.

A webometria é definida como “o estudo dos aspectos quantitativos da construção e uso de recursos de informação, estruturas e tecnologias na web utilizando-se de abordagem bibliométrica e informétrica”. (BJORNBORN, 2004, p. 12, tradução nossa).

Entende-se que, assim como para os estudos bibliométricos, a webometria pode oferecer percepções de estratégias específicas de como determinados sites na web se relacionam entre si, trazendo à tona informações a respeito de como referenciam outros sites externos ao seu ambiente, os *outlinks*, acionando fontes de informação que se tornam reconhecidas e validadas por seus usuários (GOUVEIA, 2012; SILVA, 2016).

Também podem trazer informações relevantes como determinados sites se referenciam internamente, ressaltando informações que se tornam apropriadas e explicitamente resignificadas por novas citações da própria produção interna de um site, os *inlinks* (VANTI, 2005).

Além do mais, estudos de natureza webométrica podem oferecer recursos analíticos que ajudam a perceber como os sites são percebidos externamente a si próprios, por meio da análise de *backlinks*, na qual o mundo externo a um site o reconhece explicitamente por meio de *links* de suas páginas que direcionam os usuários para esse site específico. Um universo de estratégias de análise de referenciamento se torna disponível ao pesquisador para que o mesmo possa entender os processos de apropriação social de um site por meio de como seus *links* são produzidos.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um estudo webométrico em andamento sobre uma importante rede social pública brasileira, criada e mantida no âmbito da Política Nacional de Humanização da Saúde, a Rede Humaniza SUS (RHS)[2]. Trata-se da primeira rede social criada a partir de uma política pública brasileira e a mais antiga ainda em atividade, a rede está no ar desde o ano de 2008, contando com mais de 30.000 usuários espalhados pelo Brasil em torno da discussão e produção de conteúdo a respeito da humanização da saúde. A pergunta de pesquisa que norteia o presente trabalho é quais as referências externas dos usuários, seus *outlinks*, e como essas referências percebem a rede por meio de *links* de retorno, os *backlinks*. Tem-se como hipótese que as referências externas são elementos de autoridade reconhecidas pelos usuários e que as referências de retorno são mais fortemente pautadas por ambientes web de socialização.

Destaca-se que o uso de redes e mídias sociais criados por políticas públicas ainda é um fenômeno em intensa análise e pesquisa pelo mundo afora. Há muitas teorias que avaliam as possibilidades de exercício de novas formas de cidadania e democracia intermediadas pelas novas tecnologias digitais (ALCÂNTARA; TUZZO, 2014; SANTOS, 2013), enquanto outras pesquisas apontam estudos de caso relevantes para que se avance de forma consistente o conhecimento sobre o que pode e como podem se criar novas experimentações nesse sentido (MORIGI; MASSONI; SENA, 2016; SILVA, 2013). No entanto, há ainda pouco consenso e teorias bem formuladas que ajudem a explicar os sentidos de uso e potenciais conceituais de como essas redes são de fato apropriadas pelas pessoas e como são contextualizadas do ponto de vista informacional em seu cotidiano de uso.

Dessa maneira, dado o conjunto significativo de dados que estão à disposição que tratam da RHS, a sua importância política e, sobretudo, a sua série histórica relatando dados de relacionamento entre usuários de já mais de uma década, a motivação para a realização da presente pesquisa é poder apontar, por meio de técnicas webométricas, formas de se perceber como os usuários dessa rede referenciam sites externos a rede e como ela própria é referenciada de fora de seu ambiente. Esta pesquisa visa identificar tendências de referenciamento que podem apontar dinâmicas de relacionamento social que ajudem a explicar como esses ambientes podem ser incorporados e experimentados na dimensão das políticas públicas.

1.1 Webometria, Weblinks e a Rede Humaniza SUS

A webometria apresenta um método de estudo que cruza o quantitativo com o qualitativo, sendo capaz de medir informações disponibilizadas na web através do uso de conexões por *weblinks*. Ao compreender as informações, é possível visualizar conexões que podem ser consideradas sociais entre sites na *rede*.

Almind e Ingwersen podem ter sido os primeiros autores a utilizarem o termo “webometrics” em 1997. Na língua portuguesa, nomeadamente no Brasil o termo utilizado é webometria pelo fato de estar relacionado à bibliometria e infometria.

Segundo Thewall et al. (2003, p. 2), conforme citado por Vanti (2007, p. 64):

[...] a Webometria trata dos aspectos quantitativos tanto da construção quanto do uso da Web, compreendendo quatro áreas principais de pesquisa: análise de conteúdo das páginas web; análise da estrutura dos weblinks; análise do uso da web [...] e análise de tecnologias na Web.

A webometria é uma área de estudo que se aproxima de outros campos, como a bibliometria e outras métricas, como apresentando na Figura 1, na qual se vê a relação entre os diversos outros campos e a webometria.

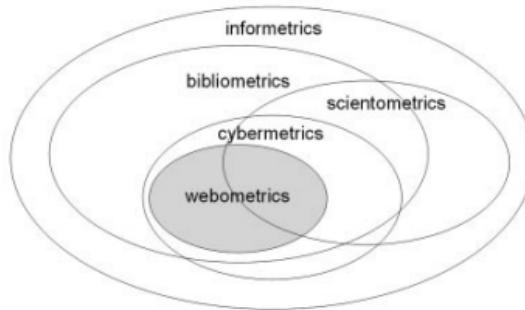


FIGURA 1
Relação entre os campos/subcampos das métricas

Fonte: Björneborn e Ingwersen (2004).

O estudo sobre a webometria tem sido largamente abordado pelo mundo afora, trazendo conceitos já utilizados por outros campos, mas que agora se aplicam a *Web*, o que gera novos valores aos estudos qualitativos a respeito de relações entre ambientes que se encontram na rede, sendo que a “webometria e a cybermetria são os termos mais utilizados atualmente em bibliometria e ciências da informação para esse campo de pesquisa emergente”. (BJÖRNEBORN; INGWERSSEN, 2004, p. 2).

A relação entre o estudo de *weblinks* e a webometria é apresentada como um fator de importância, uma vez que a partir do número *weblinks* em uma página, podem ser desenvolvidos estudos a respeito da densidade desses *weblinks* (ALMIND, 1997; IGWERSEN, 1997), sendo uma forma de mensurar a relação entre o tamanho/importância de uma página/site na web e a quantidade de *weblinks* que ela aponta.

Os *weblinks* são apresentados como um conceito básico no espaço hipertextual, que permeia toda a web e a atual construção de páginas nesse ambiente, dado que é a partir dos *weblinks* que as correlações entre diferentes tipos de conteúdo e informações reproduzem diferentes produtos. Esses produtos podem ser diversos, como uma imagem, um vídeo ou uma outra página *web*; esses diferentes produtos aos quais os *weblinks* se conectam podem ser considerados como conexões dentro da rede. Essas conexões acabam por demonstrar as relações entre as diversas páginas e como essas se complementam gerando uma rede entre si, exercendo impacto de acordo com o peso de cada conexão.

Segundo a visão de Paul Otlet, citado por (WRIGHT, 2003), um documento tem três dimensões, sendo sua terceira o contexto social. Os *weblinks*, por sua vez, podem ser considerados como uma relação social na *web*, que se estabelece a partir de documentos criados nesse contexto, seja um texto em um site ou vídeo, o contexto social tem reflexo nas relações que são produzidas a partir da interação de usuários com um texto criado em um *blog*, ou na relação desse texto com outros documentos ou páginas web.

O desenvolvimento da webometria levou a construção de uma terminologia para os diferentes tipos de *weblinks*. Alguns desses termos como *outlinks* e *inlinks* são usados comumente em ciências da computação (BJÖRNEBORN, 2004). Na Figura 2, tem-se uma perspectiva visual dos diferentes tipos de relações entre *weblinks* e páginas ou sites; a partir da imagem, as letras podem ser consideradas páginas ou sites e as setas representam as formas de conexão, e sua descrição na Tabela 1.

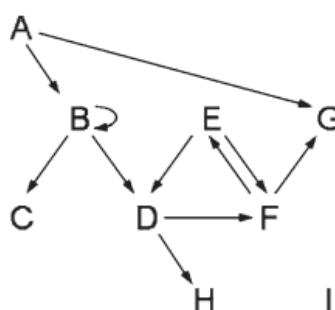


FIGURA 2
Relação básica entre links, Björneborn (2004)

Fonte: Adaptado de Björneborn (2004).

TABELA 1
Terminologia básica de links Björneborn (2004) para a Figura 2

- B recebe um *inlink* de A: se relaciona com a citação em bibliometria
- B tem um *outlink* para C: referência
- B tem um *selflink*: autocitação
- C e D tem *coinlinks* de B: cocitação
- B e E tem *cooutlinks* de D

Fonte: Adaptado de Björneborn (2004).

A partir desse tipo de informações, é viável a construção de diferentes caminhos para a compreensão da interação na web, como é o caso de estudo com a RHS, com informações referentes a como a rede se cita (*inlinks*), como outros sites são citados na rede (*outlinks*) e quais os caminhos traçados pelos usuários que visitam a rede (*backlinks*).

Vale ressaltar que a RHS é um sistema de *blog* coletivo criado em 2008, no qual os usuários se cadastram e passam a ter o direito de publicar postagens que passam então a serem moderadas de forma coletiva por outros usuários do ambiente. Dessa maneira, as postagens são produzidas de forma descentralizada, não havendo uma única instituição responsável pela produção de seu conteúdo. A dinâmica, portanto, permite que os usuários possam fazer *links* das mais variadas origens e conteúdos, fornecendo conteúdos valiosos para que

se possa compreender de maneira significativa qual é o repertório de referências que esses usuários possuem quando usam esse recurso de citarem sites externos como forma de embasar seu conteúdo publicado.

Da mesma maneira, a rede é também referenciada externamente por diversos outros sites pela internet, tornando-se essa informação uma dimensão relevante de compreensão de como a rede é lida e citada por outras fontes de informação em rede. É com base na compreensão dessa dinâmica que a presente pesquisa se organiza.

2 METODOLOGIA

Para a obtenção dos resultados esperados para análise e compreensão do impacto das postagens da RHS, foi realizada a extração de dados dos *outlinks* a partir da base de dados da RHS por meio da análise de conteúdo das postagens, enquanto a partir da ferramenta *Google Analytics* foram extraídos os *backlinks*, por meio da análise da série histórica armazenada por essa ferramenta desde 2008.

No que diz respeito à coleta e organização dos dados relacionados aos *outlinks*, utilizou-se um script na linguagem de programação *Python*, onde o mesmo acessa as postagens da RHS a partir do seu banco de dados, captando assim todos os *links* existentes nessas postagens a partir do código apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1
Script em Python para a extração de outlinks das páginas RHS

```
from bs4 import BeautifulSoup import pymysql import csv
#conexão com o banco de dados conn =
pymysql.connect(host='localhost', port=3306, user='root',
passwd='', db='rhs') cur = conn.cursor() # consulta ao banco de
dados # coleta os textos da tabela field_data_body # coleta os
metadados do texto da tabela node cur.execute("SELECT
f.body_value,f.entity_id,n.uid,u.name,from_unixtime(n.created)
FROM field_data_body f INNER JOIN node n ON
f.entity_id=n.nid JOIN users u ON n.uid=u.uid WHERE
f.bundle='blog'") #ação para busca dos links da rede
listaParaGerarCsv = [] for row in cur: soup =
BeautifulSoup(row[0], 'html.parser') for a in soup.find_all('a',
href=True): listaInterna = [] listaInterna.append(a['href'])
listaInterna.append(row[1]) listaInterna.append(row[2])
listaInterna.append(row[3]) listaInterna.append(row[4])
listaParaGerarCsv.append(listaInterna) #fecha conexão com banco
de dados cur.close() conn.close() with
open('listagem_links_rhs.csv', 'w') as csvfile: spamwriter =
csv.writer(csvfile, delimiter=',',
quotechar='"', quoting=csv.QUOTE_MINIMAL)
spamwriter.writerow(['Link', 'No', 'NID', 'Usuario', 'Timestamp'])
for linha in listaParaGerarCsv: spamwriter.writerow(linha) print
('Arquivo gerado no diretório: ') import pymysql
```

Fonte: Dados desenvolvidos durante a pesquisa (2017).

Após a obtenção dos dados foi necessário efetuar sua padronização para uso. Ao cruzar esses dados com os dados do banco de dados, é possível definir o número total de links por postagem, e por sua vez o número de *links* gerado pelos usuários que contribuíram com tais postagens.

Os *backlinks* por sua vez tiveram o tratamento de dados diferenciado, uma vez que se trata da reprodução dos caminhos traçados pelos visitantes da RHS para acessá-la, com base nisso, se utilizou o *Google Analytics da RHS* juntamente com o *Google Query Explorer*. Essa ferramenta possibilita a extração seletiva de dados do *Google Analytics*, mas para tal foi necessária uma melhor compreensão da disposição desses dados dentro do *Google Analytics*. Para esta análise, os dados recuperados foram o *link* do site ou página pelo qual o visitante

chegou a RHS, a página da RHS acessada a partir desse *link*, a quantidade de usuários provenientes desse *link* e o tempo estimado que o usuário se manteve na RHS. Os dados foram extraídos em outubro de 2017.

The screenshot shows the Google Query Explorer interface. On the left, there is a sidebar with a navigation menu under 'Demos & Tools'. The 'Query Explorer' option is highlighted. The main area is titled 'Query Explorer' and contains two sections: 'Overview' and 'Select a view'. In the 'Select a view' section, the 'Account' dropdown is set to 'redehumanizas.net', 'Property' to 'http://redehumanizas.net', and 'View' to 'redehumanizas.net'. Below this, the 'Set the query parameters' section includes fields for 'ids' (set to 'ga:8696380') and 'start-date' (set to '2008-01-01').

FIGURA 3
Google Query Explorer usado para a extração de dados do *Google Analytics*
Fonte: Google Query Explorer (2017).

A extração dos dados e criação de correlações com as postagens da RHS se deu em sua maioria a partir do uso do número de identificação de cada uma das postagens, que é apresentado no banco de dados.

Após a obtenção da totalidade de *links* e compreensão dos seus padrões foi possível criar uma categorização entre *backlinks* e *outlinks*, essa etapa foi produzida levando em consideração as redes sociais mais comuns entre os *links*, e seus domínios. Por exemplo, domínios que contenham *wordpress* ou *blogspot* em seu endereço são considerados *blogs*, domínios que tenham algum vínculo institucional com universidades levam a categoria “instituição” atribuída. No Quadro 2 são apresentadas as respectivas categorias e o que representam

QUADRO 2 Categorização de *outlinks* e *backlinks* da RHS

Categorias	Representação
Blog	Links do Blogspot ou Wordpress.com
Governamental	Todos os links com o domínio .GOV
Instituições	Links de Instituições de Ensino e Universidades
Periódico	Links de periódicos científicos
Portal de Notícias	Portais de notícias on-line
Rede Social	Todos os links relacionados a redes sociais como, Twitter, Facebook, Youtube.
Wikipédia	Links da Wikipédia
Webmail	Links que representam e-mails comuns ou institucionais
Site	Todos os links que não se enquadram em nenhuma das categorias anteriores

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Após a categorização, e com todos os dados limpos e padronizados, foi possível gerar as correlações entre as postagens e os *weblinks*, o que permitiu que as páginas e conexões representados no estudo webométrico fossem visualizados como uma rede de conexões. Para tal, foi feito o uso da análise de redes sociais e quatro indicadores de rede, apresentados no Quadro 3, que conseguem demonstrar o impacto dos *backlinks* e *outlinks* na RHS.

QUADRO 3
Indicadores de Análise de redes sociais.

Indicadores	Significado
Nós	Representação de atores que fazem parte da rede
Arestas	Número de relações existentes entre os atores
Centralidade de Grau	Autor da rede com maior atividade ou relações, em relação aos demais
Clusters	Conjunto de nós que fazem parte de um mesmo grupo

Fonte: Wasserman e Faust (1994); Cherven (2015).

3 RESULTADOS

Com o tratamento dos dados que remontam ao período entre fevereiro de 2008 e outubro de 2017, obteve-se um total de 4.609 *outlinks* da rede e 1.203.191 *backlinks*. Percebe-se aqui a grande quantidade de dados que se tornam disponíveis para análise e estudo.

A Figura 4 mostra a comparação entre a quantidade e o tipo de links da RHS, normalizados em porcentagem, nota-se que 40% dos *links* da RHS se encontra na categoria “Site”, seguida da categoria “Rede social”

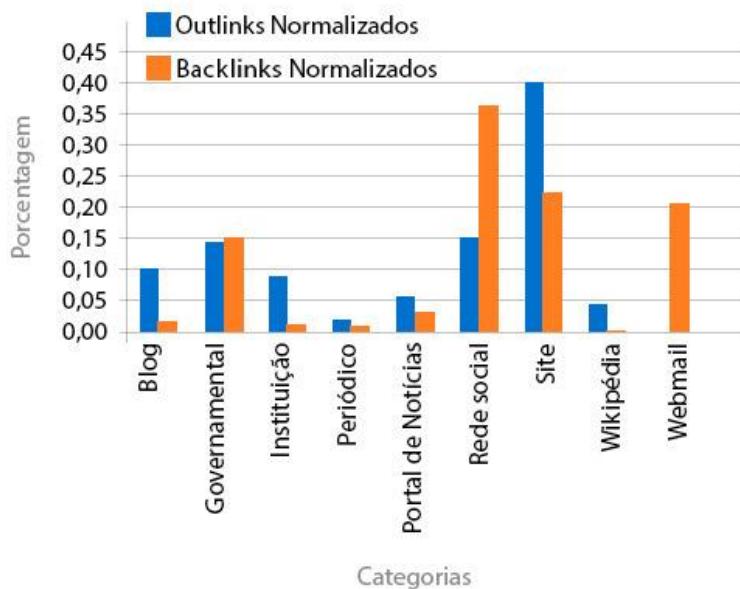


FIGURA 4
Porcentagem de links por categoria de *outlinks* e *backlinks* da RHS
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Percebe-se que as categorias “redes sociais” e “webmail” possuem um relevante papel no que diz respeito a referenciar a rede, uma vez que essas referências dizem respeito aos *backlinks*, o que em suma mostra

a difusão de informação e compartilhamento de *links* da rede na web e o retorno de usuários por esse caminho. São fontes de socialização da rede. Chama a atenção o papel desempenhado pelo webmail, dado que não se esperava sua alta importância. Infere-se, a partir disso, a relevância da socialização por meio desses mecanismos e a formação de redes privadas de usuários que se articulam em torno dos conteúdos produzidos pela RHS.

Por outro lado, observa-se que em relação aos *outlinks* a categoria com maior presença é “Site”, isso mostra que majoritariamente as postagens da RHS referenciam sites institucionais. Essa dinâmica já era esperada, dado que a discussão em torno da saúde pública se faz ao redor de editais, normativas e informações oficiais, entre outros elementos que constituem as fontes oficiais institucionais de informação.

Uma vez que os *links* estejam categorizados e normalizados, é possível identificar no Quadro 4 quais *backlinks* e *outlinks* produziram mais links na rede.

QUADRO 4
Dez domínios de maior frequência de *outlinks* e *backlinks* na RHS

Backlinks	Quantidade	Outlinks	Quantidade
Facebook.com	677.697	Facebook.com	275
Portal.saude.gov.br	110.796	Pt.wikipedia.org	194
Google.com.br	26.159	www.youtube.com	191
Mail.terra.com.br	13.212	Ulbra-to.br	187
Pensesus.fiocruz.br	9.785	Saudedepublica.sul21.com.br	146
Mail.uol.com.br	9.726	Bvsmss.saude.gov.br	94
Redehumanizasus.net	8.468	www.icit.fiocruz.br	78
Potalses.saude.sc.gov.br	6.450	G1.globo.com	75
Bvms.saude.gov.br	4.793	Docs.goog.com	67
Blog.saude.gov.br	3.642	www.scielo.br	65

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Percebe-se que o *Facebook* se destaca, sendo o domínio mais referenciado, tanto como elemento de socialização no qual circulam *links* redirecionando os usuários para dentro da RHS, quanto como referência que são citadas por usuários da RHS na produção de suas postagens. Isso, vale reforçar, em termos de resultado individual se mostra um dado surpreendente. Não se esperava o *Facebook* como fonte de citação de informações para a rede, já que as publicações da RHS em sua maioria estão relacionadas a sites ou notícias sobre o tema saúde, ou seja, textos muito técnicos e focados em apenas uma temática. Mas nota-se que os usuários comprehendem o que ali circula como também um conteúdo que merece referência e assim ele passa a ser incorporado nos textos coletivamente construídos pelos usuários da rede. A socialização das fontes é característica marcante desse resultado.

Já quando se observa os resultados dos *backlinks*, se percebe três aspectos importantes. O primeiro é o papel do mecanismo de busca do Google, que indexa os conteúdos produzidos pela rede tornando-se um site de redirecionamento de usuários. O segundo são os sites da área da saúde, como o site oficial do Ministério da Saúde[3], da Fiocruz[4] e da BVMS[5], que são de reconhecidas instituições da área e que referenciam a RHS em seus próprios conteúdos, legitimando a rede como fonte de informação relevante para sua área temática. O terceiro são os servidores de e-mails, como o *Terra* e o *UOL*, que podem ser compreendidos como ferramentas de socialização, servindo como mecanismos de circulação de *links* da rede.

Na observação dos *outlinks*, a dinâmica encontrada é relativamente diferente. Aqui destacamos também três movimentos relevantes. O primeiro é o papel das mídias sociais como fontes de informação; o já citado *Facebook* e o próprio *Youtube* utilizados para enriquecer conteúdos *on-line*. O segundo é o papel dos sites institucionais da área, que também passam a ser fontes de informações para seus usuários, tais como a própria

Fiocruz e novamente a BVMS. O terceiro são sites de notícia, que se diferenciam dos principais *backlinks*, por serem utilizados pelos usuários como fontes comentadas em suas postagens.

Para visualizar os dados e resultados alcançados foi utilizado a metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS), que se enquadra na visualização de dados webométricos, dado que os links podem ser vistos como nós que se conectam entre si. Ao aplicar o conceito de ARS é possível perceber os nós mais significativos entre os backlinks e outlinks, ou mesmo ter uma visão mais ampla dessas conexões. A Figura 5 representa a rede de outlinks gerada a partir dos dados coletados na RHS. Essa rede tem 885 agrupamentos, sendo que 23 desses agrupamentos se apresentam bem definidos e são identificados por diferentes cores, sendo que foram produzidos um total de 4.244 nós e 3.867 arestas (relações entre os nós). Muito embora a rede se mostre granulada em suas camadas mais externas, há muitos nós que se apresentam afastados ou com relações fracas entre si.



FIGURA 5
Rede de Outlinks da RHS
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Na Figura 6 podem ser visualizados os *outlinks* que aparecem nas postagens da RHS com uma frequência igual ou maior que dez vezes. A imagem que se verifica é, na verdade, um *zoom* na Figura 5.

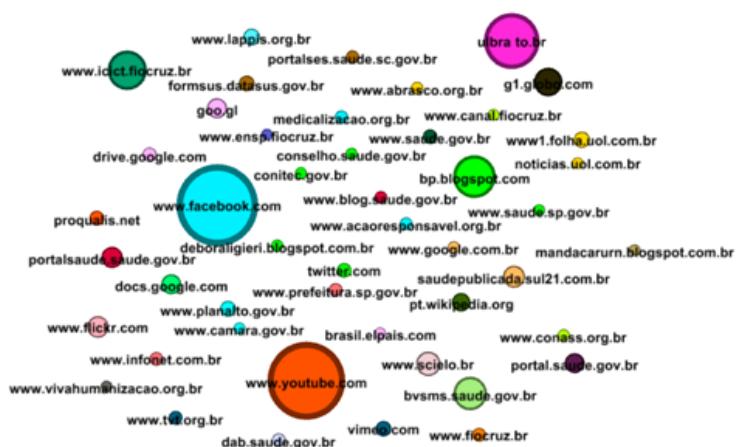


FIGURA 6
Outlinks que aparecem com uma frequência ≥ 10 nas Postagens da RHS.
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A partir da Figura 6 percebe-se melhor a distribuição dos distintos *outlinks* dentro da rede, na figura estão representados um total de 45 *outlinks*, sendo que aqueles que apresentam um tamanho maior, tem mais aparições nas postagens da RHS e suas cores remetem ao agrupamento a que fazem parte nos dados da rede, em sua maioria os nós apresentados tem um papel central em seu agrupamento. Fica aqui evidente, pelo tamanho do nó, a recorrência de citações a *links* do *Youtube*, *Facebook* e *Ulbra*, sendo esses os três maiores grupos que se destacam em meio aos outros nós.

Percebe-se que a visualização da rede corrobora com os dados apresentados anteriormente, gerando um modo visual de perceber a análise webométrica apresentada.

Já a rede a partir dos *backlinks* (Figura 7) se mostra muito mais densa, contendo um total de 25.910 nós e 45.170 arestas, além de 121 agrupamentos; dentre os agrupamentos existem dez deles que são mais expressivos e ocupam 98,58% da rede, os restantes 1,42% da rede se apresentam granulados e distantes do centro da rede.

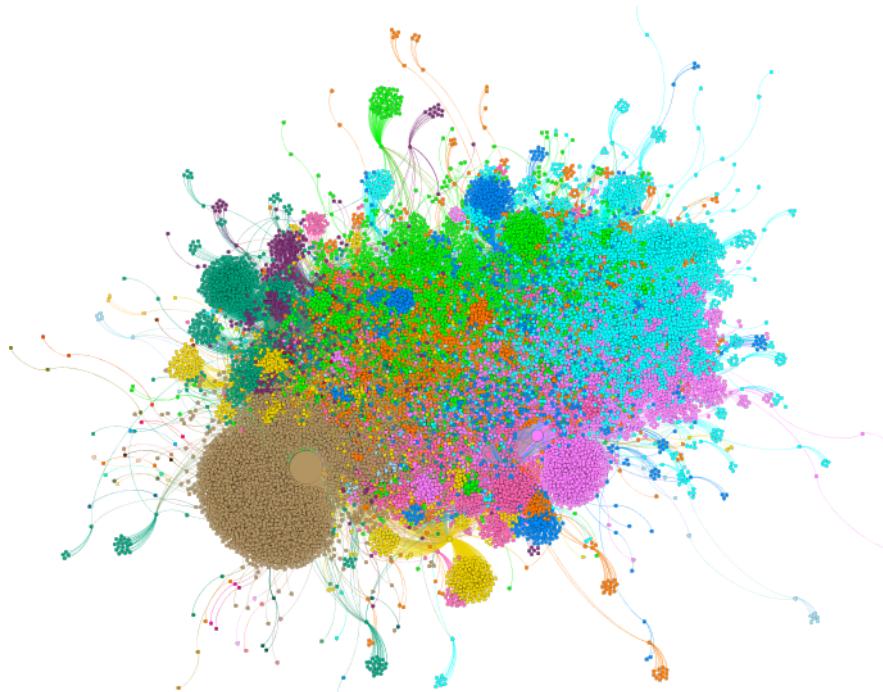


FIGURA 7
Rede de *Backlinks*
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Tal como apresentado anteriormente, o domínio *Facebook.com* (Quadro 4) é o que mais gera *backlinks*. Ao isolarmos o *cluster* referente a esse domínio que tem uma alta representatividade nos dados e na rede, temos a visão do quanto importante ele se torna nesse contexto. Somente esse *cluster* representa 39,79% da rede contendo 10.310 nós e 10.644 arestas.

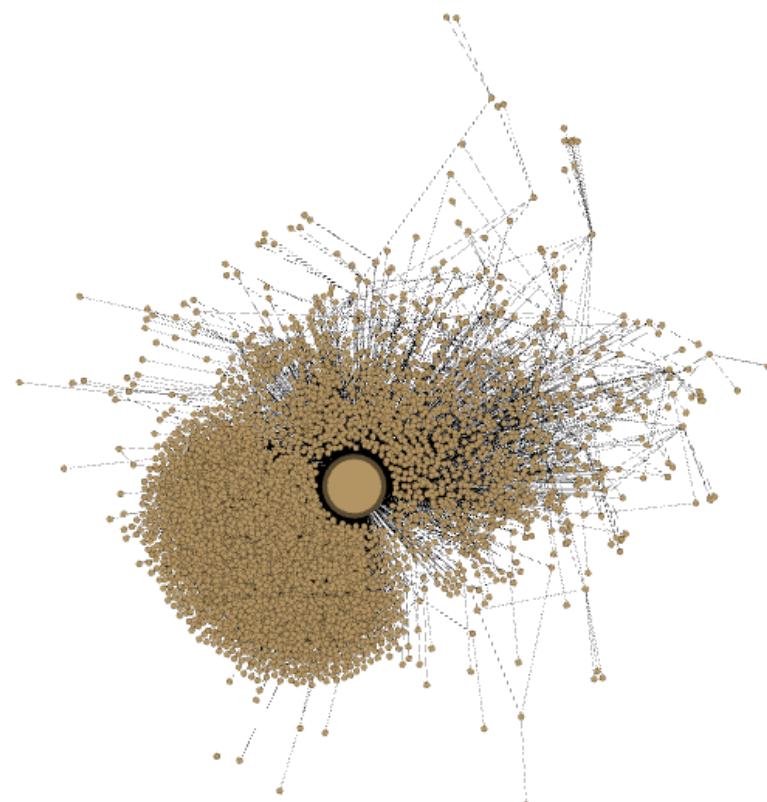


FIGURA 8
Rede de Backlinks (*Facebook.com cluster*) da RHS
Fonte: Dados da pesquisa (2017).

4 CONCLUSÃO

A utilização de técnicas da webometria se mostrou um método de análise completo e de fácil compreensão no ambiente o qual a RHS se coloca, sendo um ativo da rede que tem por objetivo agregar toda uma comunidade e se fazer visível perante o vasto contexto web, trazendo informações e a colaboração entre um coletivo focado em um determinado tema.

Ao se fazer uso da análise de redes sociais como uma camada de análise relacionada a webometria, alcançou-se um resultado bastante compreensivo a respeito da importância do estudo de *links*, uma vez que a partir do mesmo é possível analisar, visualizar e tomar ações para que a RHS passe a ter mais impacto no ambiente em que se encontra.

As hipóteses foram parcialmente validadas, dado que se observou as mídias sociais tanto funcionando como recursos para trazerem usuários de volta para a rede e circularem informação, quanto como referenciais para a produção de conteúdos dos próprios usuários. Os sites de instituições de mérito na área foram bem utilizados pelas duas dinâmicas de *links*, mostrando como a rede é tanto percebida como importante fonte de informação por essas instituições, quanto essas instituições são acessadas e referenciadas pelos usuários da rede.

Foi possível compreender parte da dinâmica de apropriação e produção social da informação, tais como o papel do webmail como ferramenta de socialização da informação em redes privadas de contatos entre usuários e o papel do *Facebook* como fonte de informação de citação e referência para a produção da textualidade dos *posts* de *blog* criados na RHS. Compreender essas dinâmicas é compreender os modos de funcionamento e circulação da informação em rede, entendendo novos meios e ambientes por onde

uma política pública se constitui rede quando disponível na internet a partir de ferramentas como a RHS. Possibilidades de uso dessas informações para novas estratégias de ativação e socialização em rede podem ser pensadas a partir dos resultados atuais.

Percebe-se na RHS a vivência de uma nova dinâmica de produção de informação relevante para área da saúde, descentralizada, colaborativa e em rede, sendo vista como referência significativa pela área. Vale reforçar que essa dinâmica de produção pode influenciar de forma significativa os próprios processos sociais de apropriação e produção da política pública de saúde em rede. Entender como esses impactos podem se dar e desenvolver novas formas de análise de políticas por meio da compreensão da dinâmica de funcionamento das redes sociais é um desafio para pesquisas futuras que se pretende apontar a partir deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, Quézia.; TUZZO, Simone Antoniaci. O impacto das novas tecnologias midiáticas na cidadania e na educação. *Comunicação & Informação*, v. 17, n. 1, p. 160-176, 2014. <https://doi.org/10.5216/cei.v1i1.31210>
- ALMIND, Tomas C.; INGWERSEN, Peter. Informetric analyses on the world wide web: methodological approaches to 'Webometrics'. *Journal of Documentation*, v. 53, n. 4, p. 404-426, 1997.
- BJÖRNEBORN, Lennart. Small-world link structures across an academic web space: a library and information science approach. PHD dissertation. Copenhagen, DK: Departament of Informations Studies, Royal School of Library and Information Science, 2004.
- BJÖRNEBORN, Lennart; INGWERSEN, Peter. Toward a basic framework for webometrics. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, v. 55, n. 14, p. 1216-1227, 2004. <https://doi.org/10.1002/asi.20077>
- GOUVEIA, Fabio Castro. Novos caminhos e alternativas para a webometria. *Em Questão*, v. 18, n. 3, p. 249-261, 2012.
- MARTINS, Dalton Lopes; SILVA, Eduardo Alves. Apropriação social de redes de relacionamento: a webometria como ferramenta de percepção da produção de referenciais internas (outlinks) e externas (backlinks). In: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 6., 2018, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2018, p. 226-233. Disponível em: https://ebbc.inf.br/ebbc6/docs/6EBBC2018v2018_07_27.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018
- MARTELETO, Regina Maria. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da Informação*, v. 30, n. 1, p.71-81, 2001.
- MORIGI, Valdir Jose; MASSONI, Luis Fernando Herbert; SENA, Jocelaine Rodrigues. Memórias virtuais da cidade nas redes sociais: as ruas de Porto Alegre no Facebook. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*, v. 11, n. 1, p. 33-43, 2016.
- SANTOS, José Carlos Santos. Informação, democracia digital e participação política: uma breve revisão teórico-analítica. *Em Questão*, v. 19, n. 2, p. 195-216, 2013.
- SILVA, Roberto Bitencourt da. Mídias sociais e política: as jornadas de junho no Facebook do PT. *Comunicação & Informação*, v. 16, n. 2, p. 53-71, 2013. <https://doi.org/10.5216/c&i.v16i2.27465>
- SILVA, Ilaydiany Oliveira. Webometria e a análise de redes sociais. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, v. 21, n. 2, p. 294-308, 2016.
- VANTI, Nadia. Os links e os estudos webométricos. *Ciência da Informação*, v. 34, n. 1, p. 78-88, 2005. <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v34i1.1104>
- VANTI, Nadia. Links hipertextuais na comunicação científica: análise Webométrica dos sítios acadêmicos latino-americanos em Ciências Sociais. 2007. 299 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

WASSERMAN, Stanley; FAUST, Katherine. Social Network Analysis: Methods and applications. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 1994.

WRIGHT, Alex. Forgotten forefather: Paul Otlet. 2003. Disponível em: . Acesso em: 10 set. 2018.

NOTAS

- [1] Disponível em: . Acesso em: 20 nov. 2018.
- [2] Disponível em: . Acesso em: 12 dez. 2018.
- [3] Disponível em: <<http://portalmgs.saude.gov.br/>>. Acesso em: 12 dez. 2018.
- [4] Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.
- [5] Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.