



NOVA

IMS

Information
Management
School

MGI

Mestrado em Gestão de Informação

Master Program in Information Management

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

Eduardo Alves Silva

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre em Gestão da Informação

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

NOVA Information Management School
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação
Universidade Nova de Lisboa

**A PRODUÇÃO DE REFERÊNCIAS INTERNAS (*OUTLINKS*) E EXTERNAS
(*BACKLINKS*): UM ESTUDO WEBOMÉTRICO COM A REDE HUMANIZA
SUS**

Eduardo Alves Silva

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão da Informação, Especialização em Gestão do Conhecimento e Business Intelligence.

Orientador: Prof. Doutor Dalton Lopes Martins

Julho 2019

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 Rede 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; Webometrics; Social Network Analysis.

ÍNDICE

1. introdução	1
1.1. Webometria, Weblinks e a Rede Humaniza SUS.....	2
1.2. Análise de Redes Sociais.....	6
2. Metodologia	9
3. Resultados	14
3.1. Visualização de Outlinks e Backlinks	17
4. Conclusão	26
5. Referências	27

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relação entre os campos/subcampos das métricas.	3
Figura 2 - Relação básica entre links, Björneborn (2004)	4
Figura 3 - Etapas para a coleta de dados (outlinks) da RHS até a visualização utilizando o software Gephi.....	9
Figura 4 - Etapas para a coleta de dados (backlinks) do <i>Google Analytics</i> da RHS até a visualização utilizando o software Gephi.....	10
Figura 5 - Google Query Explorer usado para a extração de dados do Google Analytics	12
Figura 6 – Número de usuários que produziram um link ou mais, sejam <i>outlinks</i> ou <i>self-links</i>	14
Figura 7 - Porcentagem de links por categoria de outlinks e backlinks da RHS.....	15
Figura 8 - Rede de <i>Outlinks</i> , obtida pela extração de dados da base de dados da RHS.	18
Figura 9 - <i>Outlinks</i> que aparecem com uma frequência ≥ 10 nas Postagens da RHS.....	19
Figura 10 – Agrupamento de dados referente aos <i>outlinks</i> que apontam para o Facebook. .	20
Figura 11 – Agrupamento de dados referente aos <i>outlinks</i> que apontam para o Centro Luterano de Palmas.....	20
Figura 12 - Rede de <i>Backlinks</i> , obtida pela extração de dados do <i>Google Analytics</i> da RHS. .	21
Figura 13 - Rede de <i>Backlinks</i> (<i>Facebook.com cluster</i>) da RHS.....	22
Figura 14 – Agrupamento de <i>backlinks</i> provenientes do site governamental Potal da Saúde.	23
Figura 15 – Agrupamento de <i>backlinks</i> provenientes do site atenção básica.....	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Terminologia básica de links Björneborn (2004) para a Figura 2.....	5
Tabela 2 - Script em Python para a extração de outlinks das páginas RHS	11
Tabela 3 - Categorização de <i>outlinks</i> e <i>backlinks</i> da RHS.....	13
Tabela 4 - Indicadores de Análise de redes sociais	13
Tabela 5 - Dez domínios de maior frequência de <i>outlinks</i> e <i>backlinks</i> na RHS.....	16
Tabela 6 – Cinco páginas que mais receberam usuários a partir de <i>backlinks</i>	17
Tabela 7 – Cinco postagens que mais geraram <i>outlinks</i>	24
Tabela 8 – Links mais citados em postagens da RHS.	24

LIST OF ABBREVIATIONS AND ACRONYMS

ARS	Análise de Redes Sociais
RHS	Rede Humaniza SUS
SUS	Sistema Único de Saúde
PNH	Política Nacional de Humanização
G1	Portal de Notícias
USP	Universidade de São Paulo

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação, é uma breve extensão do artigo científico publicado na edição especial de número 24 da revista “Em Questão”, após a apresentação dos resultados da pesquisa no 6º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria que ocorreu no Rio de Janeiro entre os dias 17 e 20 de Julho de 2018, o artigo científico foi publicado no dia 18 de Março de 2019. Vale ressaltar que a revista “Em Questão” é um importante repositório de publicações relacionadas a ciências da informação, que se encontra indexado ao Web of Science. Por fim, os resultados foram apresentados aos colaboradores e representantes da Rede Humaniza SUS que é o objeto de estudo deste trabalho.

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 ressignificadas 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)¹. 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

¹ Disponível em: <www.redehumanizausus.net> Acesso em: 12 dez. 2018.

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 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

É notável o desenvolvimento da internet e nomeadamente de sítios web nos últimos anos, tornando assim a web um repositório de informação bastante vasto, rico e por vezes não organizado, que tem potenciais diversos de pesquisa. Um campo emergente, que surge com a capacidade informacional que a internet e o ambiente web tem proporcionado é a webometria, que apresenta um método de estudo que cruza o quantitativo com o qualitativo, sendo capaz de medir informações disponibilizadas na web através de web sites, web pages e *weblinks* ou *hyperlinks*. Sendo possível visualizar e compreender melhor aspetos sociais na internet, assim como define Thelwall (2009) a webometria nesse sentido pode ser compreendida como o estudo de conteúdo baseado na web com métodos principalmente quantitativos para objetivos de pesquisa em ciências sociais usando técnicas que não são especificadas para um só campo de estudo.

Almind e Ingwersen (1997) 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 se relacionar com à bibliometria e infometria. A partir da definição inicial e do uso do termo “webometrics” a aplicação de sua metodologia tornou-se cada vez mais frequente uma vez que a quantidade de questões de pesquisa que surgiram com o rápido desenvolvimento da internet e a popularização desse meio como um facilitador, tanto comunicacional como social, passou a crescer e a se beneficiar da análise webométrica. Vale ressaltar o seu extenso uso para avaliar a comunicação académica online (Barjak & Thelwall, 2008; Li, Thelwall, Wilkinson, & Musgrove, 2005; Thelwall, 2002a; Thelwall & Harries, 2004 citados por Thelwall, 2009, p.2), ou mesmo o uso de métodos quantitativos para avaliar o comportamento de usuários em uma rede social (Liu, 2007 citado por Thelwall, 2009, p.3).

Com o passar dos anos a definição para webometria tem se expandido e refinado, uma vez que a internet e o meio de estudo onde a webometria se insere está em constante evolução, revelando novas formas de se comunicar, gerar informações e transmitir conhecimento. 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.

Para Björneborn e Ingwersen (2004) a webometrica pode ser definida como “o estudo do fenômeno web usando técnicas quantitativas e recorrendo a métodos informetricos”. Essa definição da webometria segundo Thewall (2009, p.6) foi importante pelo fato de incluir a informetria como parte do método de pesquisa, colocando assim a webometria como um campo da ciência da informação. Além da informetria, a webometria é uma área de estudo que se aproxima de outros campos relacionados a ciência da informação, como apresentando na Figura 1.

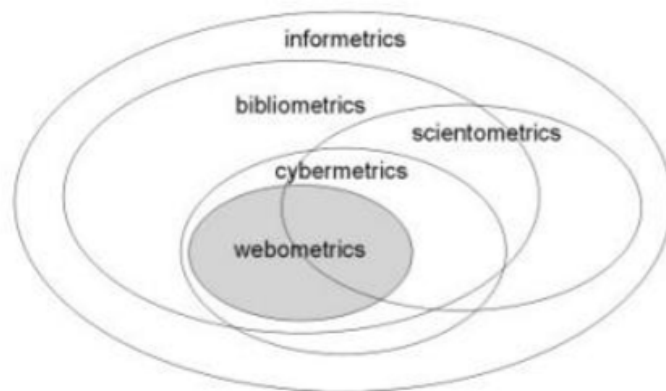


Figura 1 - Relação entre os campos/subcampos das métricas.

Fonte: Björneborn e Ingwersen (2004).

O estudo sobre a webometria tem sido largamente abordado 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; INGWERSEN, 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.

Nesse sentido a pesquisa a respeito de *weblinks* apresentado por Thewall (2009) se torna representativa neste estudo, uma vez que Thewall apresenta o conceito de mapeamento de relações entre *weblinks*, que tem por objetivo ilustrar as relações entre os diferentes sites na web a partir de

diagramas. Isso possibilita o estudo webométrico mas com uma vertente analítica menos profunda, uma vez que não se pretende entender exatamente o que seria o fator de impacto de um site na web, mas sim uma percepção de como um site aponta para outros e o quão relevante isso pode se mostrar a partir de considerações feitas com o auxílio de diagramas.

Para o uso da webometria é importante entender do que se tratam os weblinks. Em linhas gerais 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 na web.

O desenvolvimento da webometria levou à 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.

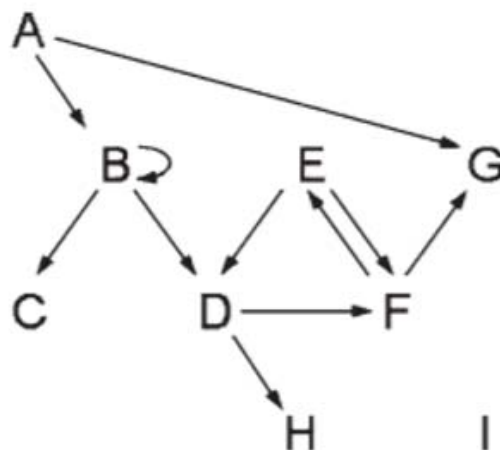


Figura 2 - Relação básica entre links, Björneborn (2004)

Fonte: Adaptado de Björneborn (2004).

-
- 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
-

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

Fonte: Adaptado de Björneborn (2004).

A partir desse tipo de informações, é viável a construção de diferentes caminhos para a compreensão das interações que são geradas em um ambiente 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*).

Para compreender melhor a Rede Humaniza SUS como objeto de estudo proposto nessa pesquisa, é preciso falar sobre a Política Nacional de Humanização (PNH) que foi instituída em 2003. Segundo o Ministério da Saúde, a PNH busca implementar os princípios do sistema único de saúde brasileiro, estimulando assim a comunicação entre os gestores, trabalhadores e usuários que estão envolvidos nos processos coletivos ligados ao sistema de saúde brasileiro. A RHS é um reflexo da PNH em um ambiente dinâmico e acessível em constante evolução, a internet.

A RHS é um sistema de blog coletivo criado em 2008, que segundo Teixeira et.al. (2016, p.339) pode ser definida como uma

[...] aposta da PNH na constituição de uma inteligência coletiva para apoiar a humanização do SUS e a garantia dos direitos de seus usuários e trabalhadores. [...] A RHS se define como uma rede colaborativa e social das pessoas interessadas e/ou já envolvidas em processos de humanização da gestão e do cuidado no SUS. Objetiva produzir uma ágora, uma praça pública, um espaço que permita: o encontro, a troca, a afetação recíproca, o conhecimento, o afeto, o acolhimento, a arte da composição de uma multiplicidade de visões.

Segundo Ferigato et. al. (2018, p. 3280) que cita a plataforma, a RHS se define da seguinte maneira:

[...] A rede social dos trabalhadores, gestores e usuários do SUS, que atuam cotidianamente com o desejo de fazer um SUS com equidade, acesso universal e cuidado integral a saúde [...] um espaço de compartilhamento de narrativas sobre modos diversos de fazer acontecer o SUS, um lugar para compartilhar suas experiências, ampliar o diálogo bem como o caráter público e democrático da saúde.

Tratando-se de uma rede social, em um nível operacional o usuário cadastrar-se na RHS passando assim a ter o direito de publicar postagens que serão 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 gerar e inserir *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 citação a sites externos como forma de embasar o 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 e nos conceitos provenientes da metodologia utilizada pela webometria como forma de compreender e estudar o ambiente web que a presente pesquisa se organiza.

1.2. ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

A análise de redes sociais tem suas bases na matemática e na teoria de grafos (Wasserman & Faust, 1994, p.15), áreas que tem se desenvolvido substancialmente com o passar dos anos, nomeadamente a teoria de grafos que sofreu grandes avanços com o salto tecnológico das últimas décadas, proporcionando novas possibilidades uma vez que o processamento de dados se torna cada vez mais simples, e o acesso a grandes *datasets* de informação que podem ser utilizados para análise de redes tem se tornado mais simples (Cherven, 2015, p.7).

Em uma abordagem simplificada, a análise de redes é composta por atores ou indivíduos, normalmente chamados de “nodes” ou nós, que estão interconectados entre si, por “edges” ou arestas, que por sua vez conseguem demonstrar as interações entre os diferentes nós existentes na rede. A partir dessa estrutura se debruça uma variedade de possibilidades relacionadas a análise e compreensão de dados, tornando a análise de redes uma metodologia interdisciplinar que possibilita enxergar em um contexto de redes as conexões, relações sociais, interações entre sistemas, ou como é o caso dessa pesquisa, relações entre páginas web.

Em seu livro Cherven (2015) faz uma abordagem do software Gephi, demonstrando as possibilidades de análise que essa ferramenta proporciona no âmbito da análise de redes sociais, ao mencionar as possibilidades inerentes da análise de redes sociais, o autor apresenta os possíveis usos da ferramenta para essa metodologia, como os grafos ou redes de colaboração que representam a colaboração entre atores a partir da visualização em rede, redes do mundo natural “natural-world networks”, que representa o uso da análise e visualização de redes nas áreas de estudo relacionadas as ciências biológicas.

Por fim um dos exemplos de uso faz menção ao que o autor chama de “information linkage” que, em tese, são grafos que representam o fluxo de informação entre páginas web, sendo possível referenciar conexões de qualquer tipo entre blogs, e páginas web (p. 7).

Torna-se notável a transversalidade da análise de redes, de acordo com Wasserman & Faust (1994) isso torna-se palpável uma vez que segundo os autores a análise de redes “é inerentemente um esforço interdisciplinar. Os conceitos de análise de redes sociais são desenvolvidos a partir de uma reunião propícia de teoria e aplicação social, com métodos matemáticos, estatísticos, e metodologia da computação” (p. 10). Segundo Freeman (1996) “a análise de redes sociais é uma abordagem oriunda da Sociologia, da Psicologia Social e da Antropologia” (como citado por Matheus & Silva, 2006, p.1)

A transversalidade e interdisciplinaridade da análise de redes leva ao seu uso em uma diversidade de campos de estudo que embora utilizem a metodologia para alcançar diferentes resultados, convergem na forma de compreensão das redes geradas, como apontam Silva et al (2006).

A análise de redes sociais interessa a pesquisadores de vários campos do conhecimento que, na tentativa de compreender o seu impacto sobre a vida social, deram origem a diversas metodologias de análise que têm como base as relações entre os indivíduos, em uma estrutura em forma de redes. (Silva et al, 2006, p.77)

Entende-se que o autor ao mencionar o impacto sobre a vida social, reflete sua área de pesquisa, podendo ser esse impacto compreendido em outras medidas como em estudos relacionados a área das biológicas, física ou ciências da informação, nomeadamente no estudo webométrico. Esse aspecto fica ainda mais claro quando Silva et al (2006) citam Watts (1999), que demonstra algumas possibilidades de aplicação da análise de redes sociais.

com aplicações na área de saúde pública (e.g., estudos epidemiológicos), de tecnologia da informação (e.g., a mesma ideia para os vírus de computador), da sociologia (e.g., os movimentos sociais), da economia (e.g., mercados e economias de rede) e da matemática aplicada (e.g., otimização de algoritmos). (Watts, 1999 citado por Silva et al, 2006, p.77)

Sendo uma metodologia de estudo tão abrangente, o uso da análise de redes sociais e a teoria de grafos na webometria é bastante pertinente, uma vez que a análise de redes sociais representa com maestria os dados que podem ser coletados para um estudo webométrico, tornando assim a aplicação da ARS na webometria uma mais valia.

Os grafos são uma representação matemática adequada para trabalhar com redes sociais e sítios na web. Nas redes sociais, os perfis, ou páginas dos indivíduos são tratados como os nós, ou vértices do grafo, enquanto as relações podem ser tratadas como as arestas que ligam estes vértices. As ligações podem estar relacionadas a um vínculo de amizade, a um interesse em comum ou a um grupo ao qual os dois atores pertencem. Dentro do contexto de websites, os sítios podem ser tratados como os atores (nós) e os links ou ligações como sendo as arestas. (Alcântara, 2014, p.20).

Um fator que pode se tornar determinante para o uso de ARS em um estudo webométrico está relacionado aos indicadores que podem ser utilizados para o estudo e compreensão de uma rede. Esses indicadores intensificam a compreensão visual e a interpretação dos resultados obtidos a partir de relacionamentos gerados entre páginas web, uma vez que se torna visualmente possível identificar nós e arestas mais expressivos nas relações webométricas, e consequentemente identificar sites que apresentam maior importância de acordo com análise, assim como páginas e sites que estão mais conectados entre si ao levarmos em consideração indicadores que remetem ao peso das conexões dentro de uma rede.

Em linhas gerais, é possível verificar que o uso de análise de redes sociais juntamente com os traços metodológicos da webometria, e a posterior representação dos resultados a serem obtidos com essas duas metodologias, tem grande potencial de representação e de melhor compreensão dos

dados, sendo possível visualizar de forma clara as correlações entre os links que conectam os diferentes sites em um estudo webométrico.

2. METODOLOGIA

O percurso metodológico da pesquisa visou demonstrar o problema proposto, “perceber como os usuários da RHS referenciam sites externos à rede e como ela própria é referenciada de fora de seu ambiente”, de acordo com o contexto teórico relacionado a webometria, que funciona como ponto de partida para a escolha de aplicações técnicas, desde a escolha das ferramentas para representar os resultados até as reflexões apresentadas ao fim desse trabalho.

Em um contexto geral, a etapa metodológica divide-se em três grandes pontos de ação, sendo o primeiro deles a extração dos dados necessários para embasar os resultados da pesquisa, posteriormente o tratamento e classificação desses dados de acordo com as possibilidades latentes ao que se esperava em um resultado final de acordo com o problema proposto, e por fim a construção da visualização dos resultados, fazendo-se uso de ferramentas apropriadas para representar da melhor forma possível os resultados obtidos.

Para a obtenção dos resultados 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. As figuras 3 e 4 representam as etapas para a coleta de dados das duas fontes de informação utilizadas durante a pesquisa.

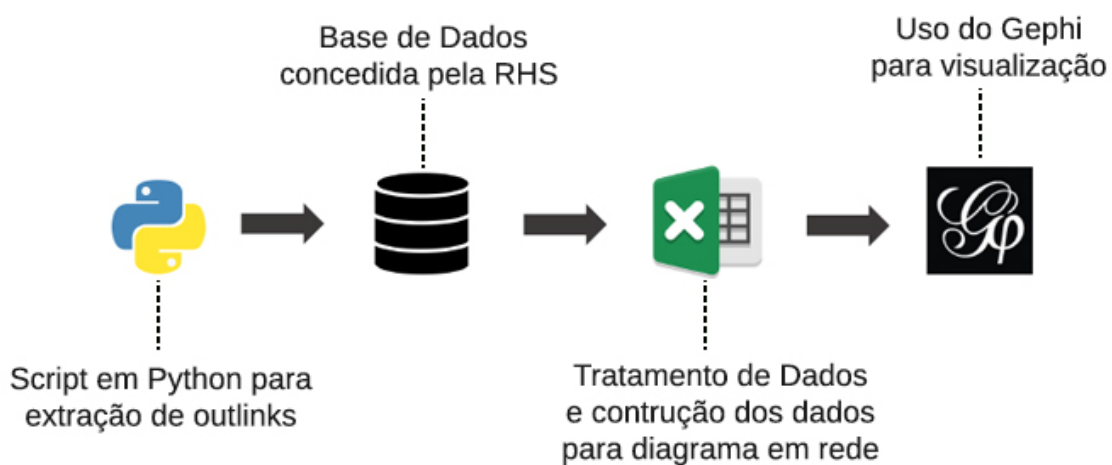


Figura 3 - Etapas para a coleta de dados (outlinks) da RHS até a visualização utilizando o software Gephi.

Um fator importante a ser lembrado e que diz respeito à extração dos *outlinks* da RHS é a possibilidade da obtenção de outras informações associadas a esses *outlinks*, como a postagem a que o *outlink* está associada, que normalmente está representada por um *ID*, e posteriormente o nome da postagem, além da possibilidade de obter o nome autor de tal postagem.

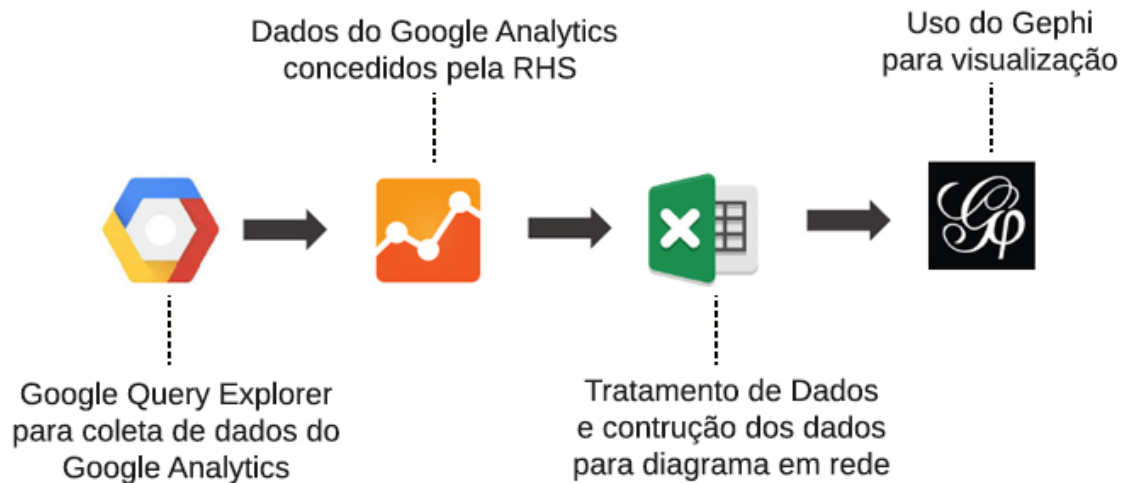


Figura 4 - Etapas para a coleta de dados (backlinks) do *Google Analytics* da RHS até a visualização utilizando o software Gephi.

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 banco de dados da rede social que foi concedido pela RHS, captando assim todos os *links* existentes nessas postagens a partir do código apresentado na Tabela 2.

```

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'")
#laço 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 diretorio: ')

```

Tabela 2 - Script em Python para a extração de outlinks das páginas RHS

Após a obtenção dos dados foi necessário efetuar sua padronização para uso, gerando assim uma categorização dos tipos de links, que será abordada mais a frente. 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 contribuiram com tais postagens.

Os *backlinks* por sua vez tiveram o tratamento diferente, 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*, uma vez que o google analytics faz uso de dimensões e métricas, sendo por exemplo uma região uma dimensão e a quantidade de sessões ou acessos provenientes dessa região uma métrica. Os dados obtidos pelo *Google Query Explorer* solicitam a definição das dimensões e métricas de forma a devolver o que se é esperado. Para esta análise, os dados recuperados foram o *link* do site ou página pelo qual o visitante chegou até 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.

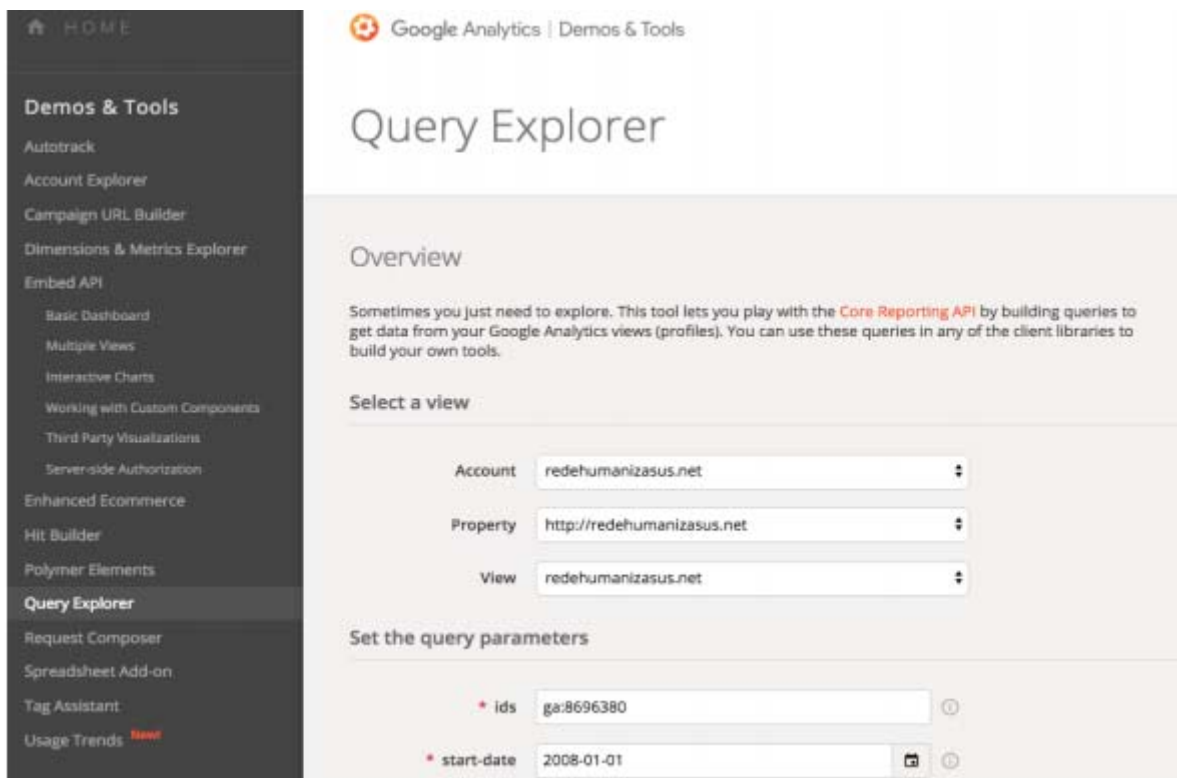


Figura 5 - Google Query Explorer usado para a extração de dados do Google Analytics

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 única entre *backlinks* e *outlinks*. Essa etapa foi produzida levando em consideração os sites 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. Na Tabela 3 são apresentadas as respectivas categorias e o que representam.

Categorias	Representação
Blog	Links do <i>Blogspot</i> ou <i>Wordpress.com</i>
Governamental	Todos os <i>links</i> com o domínio .GOV
Instituições	<i>Links</i> de Instituições de Ensino e Universidades
Periódico	<i>Links</i> de periódicos científicos
Portal de Notícias	Portais de notícias <i>on-line</i>
Rede Social	Todos os <i>links</i> relacionados a redes sociais como, <i>Twitter</i> , <i>Facebook</i> , <i>Youtube</i> .
Wikipédia	<i>Links</i> da Wikipédia

Webmail	<i>Links</i> que representam e-mails comuns ou institucionais
Site	Todos os <i>links</i> que não se enquadram em nenhuma das categorias anteriores

Tabela 3 - Categorização de *outlinks* e *backlinks* da RHS

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 Tabela 4, que conseguem demonstrar o uso dos *backlinks* e *outlinks* pelos usuários da RHS.

Vale ressaltar que nesta etapa o uso de análise de redes sociais se deu por se relacionar com o tipo de visualização que normalmente é utilizado em análises webométricas. Esse tipo de análise utiliza grafos para representar as relações entre as diferentes páginas na web, tornando-se assim pertinente o uso da análise de redes sociais e seus indicadores para interpretar os resultados obtidos durante a pesquisa.

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

Tabela 4 - Indicadores de Análise de redes sociais

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

3. RESULTADOS

Os resultados obtidos dividem-se em duas etapas, uma delas que descreve os resultados obtidos e posteriormente a visualização utilizando análise de redes sociais. 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.

Uma vez que a base de dados da RHS (*outlinks*) proporciona mais informações do que os dados provenientes dos *Google Analytics* (*backlinks*), foi possível compreender melhor o impacto dos usuários na produção de *outlinks* da RHS. Na figura 6 é possível observar a quantidade de usuários que produziram pelos menos um ou mais *links* por ano.

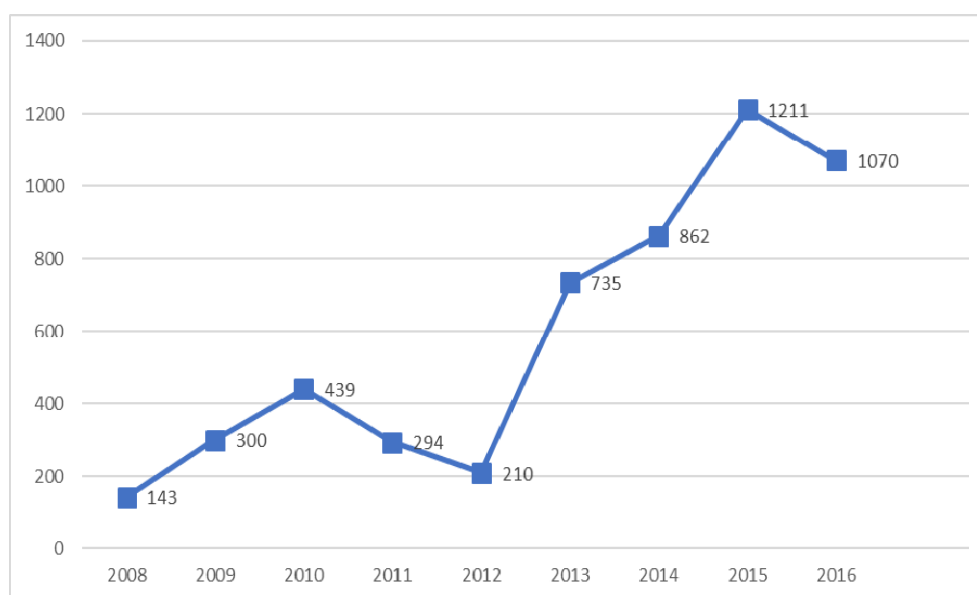


Figura 6 – Número de usuários que produziram um link ou mais, sejam *outlinks* ou *self-links*.

A partir da figura 6 é relevante ressaltar que a partir do ano de 2013 houve um aumento da produção de links por usuários da rede. Isso demonstra que mais usuários passaram a contribuir com a rede e a mencionar páginas externas ou em determinados casos outras postagens da própria RHS.

Alguns usuários tiveram um papel importante na produção de links, um padrão que foi notado nos dados é a menção a blogs relacionados a saúde, páginas de instituições e outros sites que se tornam relevantes para os usuários.

Na figura 7 temos a comparação entre a quantidade e o tipo de *links* da RHS, normalizados em percentagem, nota-se que 40% dos *links* da RHS se encontra na categoria “Site”, seguida da categoria “Rede social”

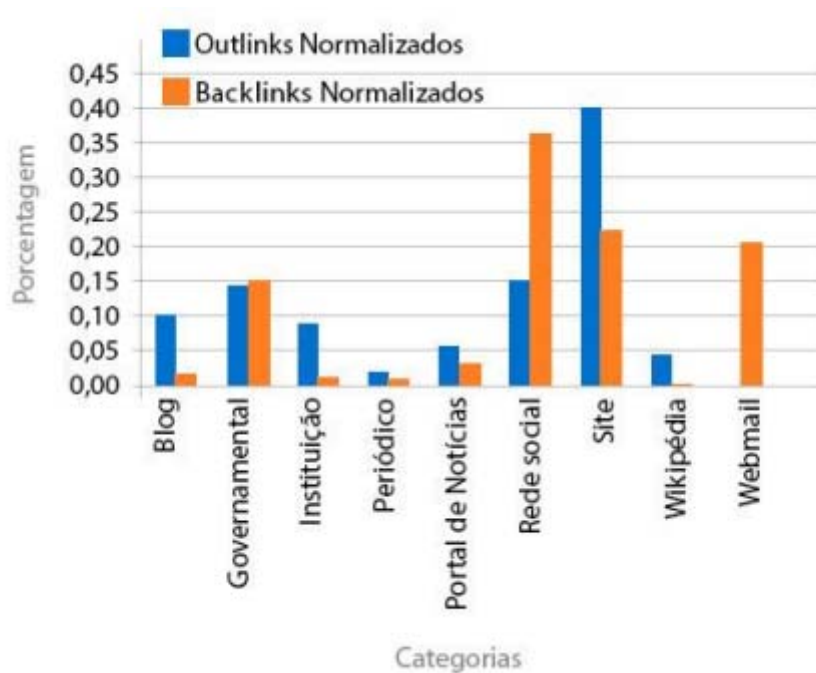


Figura 7 - Porcentagem de links por categoria de outlinks e backlinks da RHS.

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”, vale ressaltar que a categoria site contém links que não foram categorizados em nenhuma das outras categorias, por outro lado links governamentais tem um papel de relevância nos dados, seguido por “redes sociais” e “instituição” isso mostra que boa parte das 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* foram categorizados e normalizados, se tornou possível identificar na Tabela 5 quais *backlinks* e *outlinks* produziram mais *links* na rede.

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	Saudepublica.sul21.com.br	146

Mail.uol.com.br	9.726	Bvmsms.saude.gov.br	94
Redehumanizaus.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

Tabela 5 - Dez domínios de maior frequência de *outlinks* e *backlinks* na RHS.

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 compreendem 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 Saúde², da Fiocruz³ e da BVMS⁴, 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.

Vale ressaltar que a partir dos dados relacionados aos *backlinks* foi possível identificar as páginas mais comuns para os usuários que chegam até a RHS através de um *backlink*. Na tabela 6 são apresentadas cinco páginas da RHS que recebem muitos usuários provenientes de *backlinks*.

Página	Significado
/	Home page da RHS

² Disponível em: < <http://portalms.saude.gov.br/>>. Acesso em: 12 dez. 2018.

³ Disponível em: < <https://portal.fiocruz.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

⁴ Disponível em: < <http://bvmsms.saude.gov.br/>>. Acesso em: 20 jan. 2019.

/4-a-rede-humaniza-sus	Página que contém informações sobre a RHS
/57-cartilha-humaniza-sus	Página com cartilhas em PDF sobre temas relacionados a saúde para download
/node/5795	Convocatória para o 2º Seminário Nacional de Humanização
/user/register	Página para o registo de novos usuários

Tabela 6 – Cinco páginas que mais receberam usuários a partir de *backlinks*.

As páginas com maior número de *backlinks*, tem informações relevantes sobre a RHS, em certa medida os dados corroboram para se perceber a RHS como importante articuladora de informações referentes a saúde e humanização, atraindo pessoas interessadas nessa área.

3.1. VISUALIZAÇÃO DE OUTLINKS E BACKLINKS

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. Um bom exemplo para o uso de grafos e análise de redes é o trabalho reproduzido por Ortega e Aguillo (2008), 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 8 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, suas camadas internas se mostram bem conectadas, ainda assim, há muitos nós que se apresentam afastados ou com relações fracas entre si.

Vale ressaltar que as camadas externas da rede apresentam nós com menos conexões ou mesmo sem conexões pelo fato do estudo ter contemplado todos os dados obtidos, como apresentado na metodologia. Sendo assim, no caso dos *outlinks* existem páginas da RHS que não apontam para links externos, em alguns casos apontam para links internos da própria rede, mas pelo fato de todos os dados terem sido considerados na pesquisa a rede irá apresentar mais nós do que arestas. Em um estudo webométrico esse comportamento não é de toda uma novidade, podendo nós se apresentarem sem conexões, assim como apresenta Alcântara (2014 ,p.45) em seus resultados.

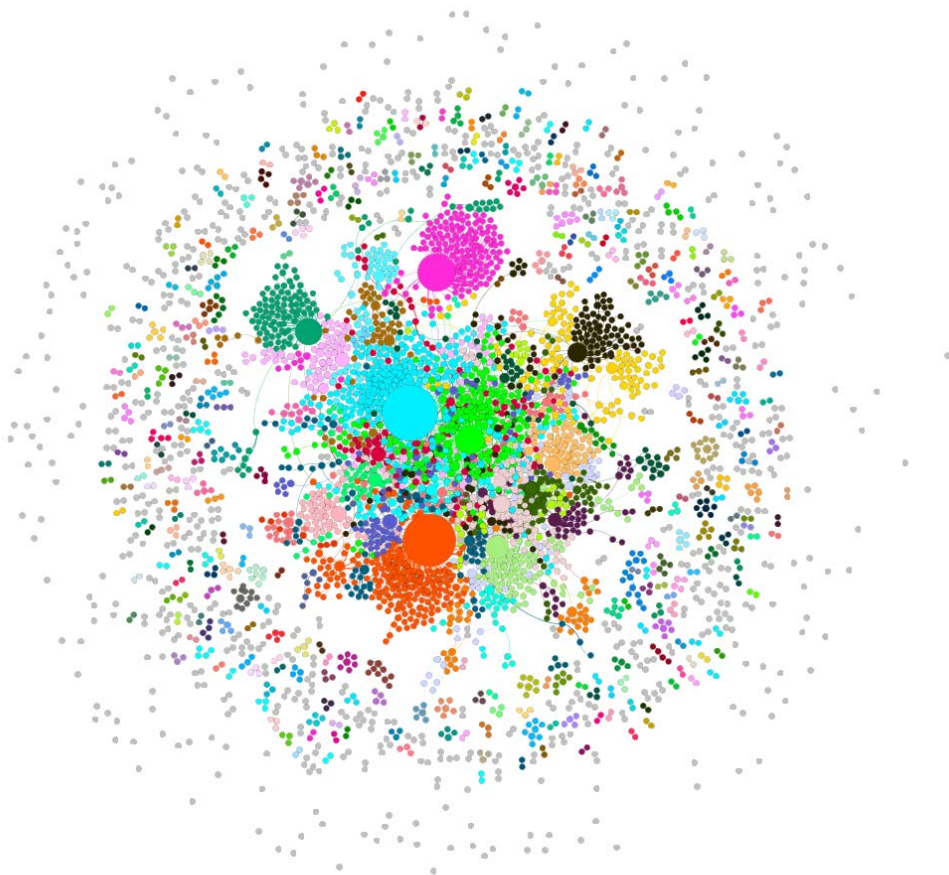


Figura 8 - Rede de *Outlinks*, obtida pela extração de dados da base de dados da RHS.

Na Figura 9 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 da Figura 8, dessa forma é possível dar ênfase para os *outlinks* mais comuns para os usuários ativos e que fazem publicações na RHS.

Os dados que apontam para o Facebook representam 6.16% (com 261 nós e 270 arestas) da rede de outlinks, sendo o agrupamento mais denso dentro da rede. Já o agrupamento da ULBRA representa 3.45% (com 146 nós e 145 arestas) dos nós. Dentre as duas observações é relevante mencionar que no agrupamento da figura 11 é possível observar que determinadas postagens apontam para outros sites além da ULBRA.

Já a rede a partir dos *backlinks* (Figura 12) 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 12 - Rede de *Backlinks*, obtida pela extração de dados do *Google Analytics* da RHS.

Tal como apresentado anteriormente, o domínio Facebook.com (Tabela 5) 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 quão importante ele se torna nesse contexto. Somente esse cluster representa 39.79% da rede contendo 10.310 nós e 10.644 arestas, como se observa na figura 13.

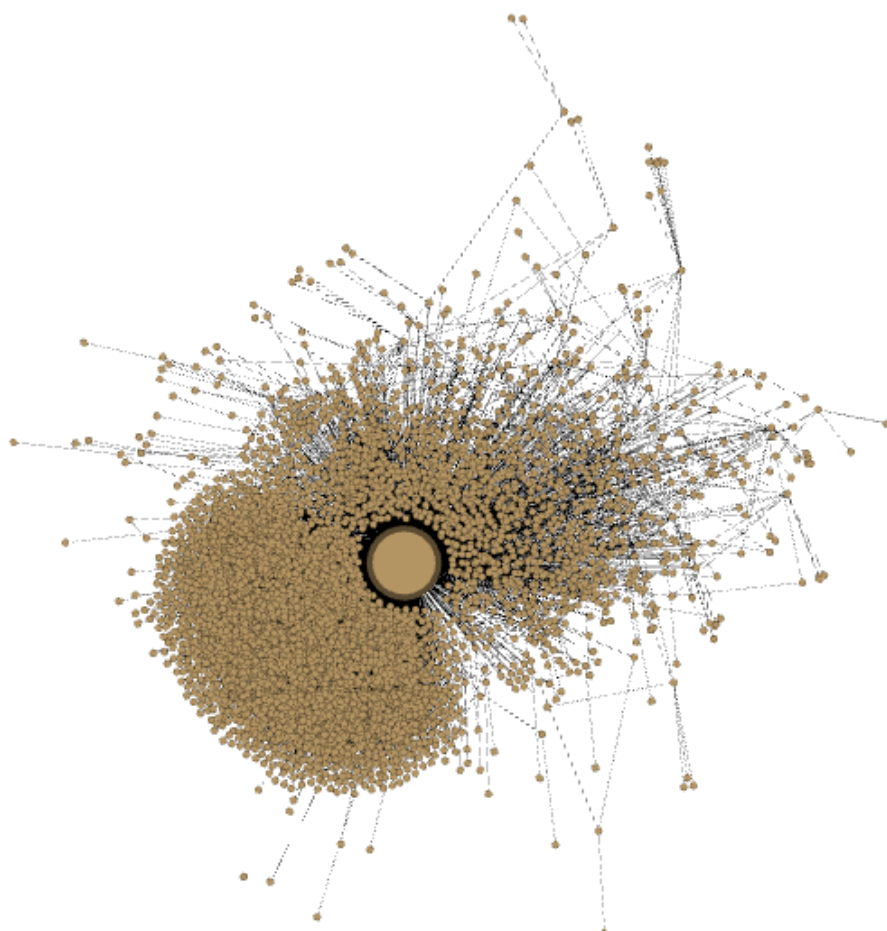


Figura 13 - Rede de *Backlinks* (*Facebook.com cluster*) da RHS

Em relação aos *outlinks* os agrupamentos de *backlinks* contém diferenças substanciais seja pelo número de nós e arestas, seja pela diversidade dos *backlinks* que referenciam a RHS. A figura 14 está representado o agrupamento que faz menção ao Portal da Saude do governo brasileiro, contando com 2673 nós e 3260 arestas, representando 10.32% da rede de *backlinks*. Assim como agrupamento do site atenção básica (figura 15), que contém 1542 nós e 2315 arestas, representando 5.95% da rede, a partir desses dados é relevante notar que parte dos *backlinks* que citam a RHS tratam-se de sites ou páginas relacionadas a saúde.

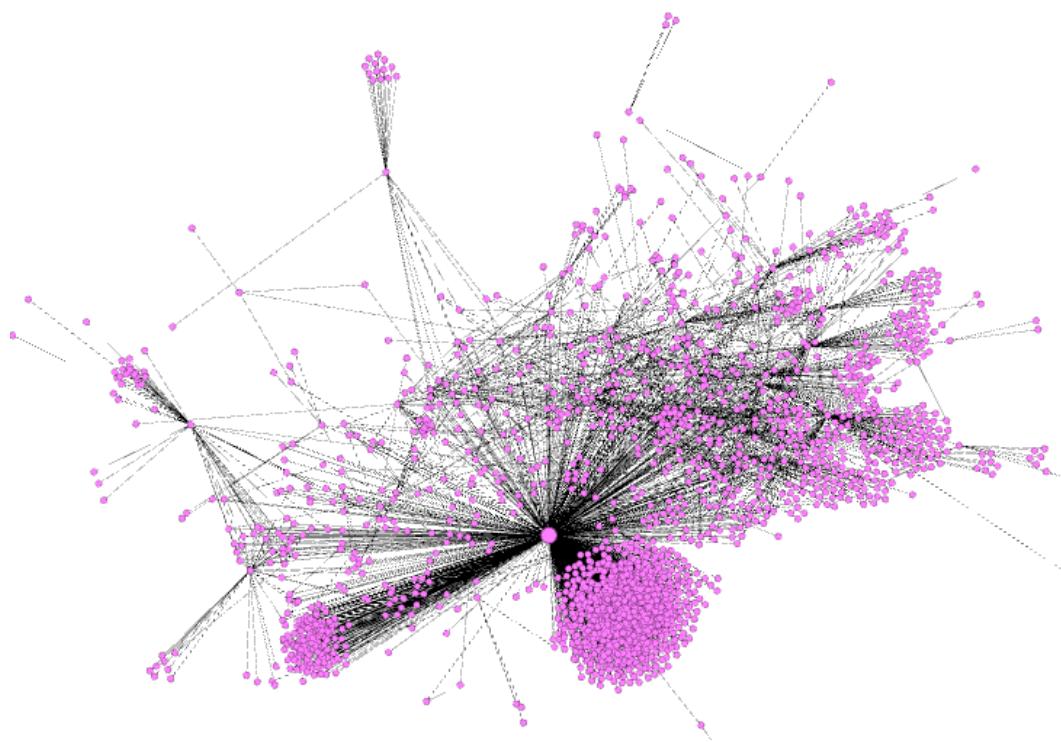


Figura 14 – Agrupamento de *backlinks* provenientes do site governamental Potal da Saúde.



Figura 15 – Agrupamento de *backlinks* provenientes do site atenção básica.

Como forma de perceber melhor os dados e levando em consideração os pontos já mencionados anteriormente nesta pesquisa, foi possível coletar informações diretas da RHS por se ter acesso à base de dados da mesma. Abaixo na tabela 7 estão apresentados as 5 postagens da RHS que mais geraram *outlinks*, e apontaram para fora da RHS.

Página	Nº de Outlinks
http://redehumanizausus.net/96296-homeopatia-e-preconceito- ausencia-de-evidencias-cientificas-ou-negacao-das-existent- jornal-da-usp/	70
http://redehumanizausus.net/95791-opus-dei-vicente-de-santa- sarahrom/	54
http://redehumanizausus.net/210-homo-sapiens	52
http://redehumanizausus.net/8592-comportamento-desabaf- sofrimento-morte-angustia	47
http://redehumanizausus.net/92223-desvendo-o-mundo-um- documentario-sobre-o-iv-seminario-internacional-a-educacao- medicalizada/	42

Tabela 7 – Cinco postagens que mais geraram *outlinks*.

Na tabela 8 estão uma amostra dos dois links mais citados em postagens da RHS para cada site que representam. Os dados apresentam a variedade de *outlinks* utilizados pelos usuários da RHS, apresentando links do Facebook, G1 (portal de notícias brasileiro) e USP (Universidade de São Paulo).

Site	Link	Quantidade
Facebook	www.facebook.com/RedeHumanizausus	5
Facebook	www.facebook.com/AcaoResponsavel	3
Wikipédia	pt.wikipedia.org/wiki/Intoler%C3%A2ncia_religiosa	4
Wikipédia	pt.wikipedia.org/wiki/Preconceito	4
Biblioteca Virtual em Saúde	bvsmms.saude.gov.br/bvs/humanizacao/	6
Biblioteca Virtual em Saúde	bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/ gestao_participativa_cogestao.pdf	4
G1	g1.globo.com/ac/acre/noticia/2015/04/ e-meu-sonho-diz-jovem-com-paralisia- -aprovada-em-letras-na-ufac.html	2
G1	g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2015/07/ hospital-helvio-auto-registra-94-casos- suspeitos-de-zika-virus-em-quatro-dias.html	2
USP	www.revistas.usp.br/rdisan (periódico com publicações relacionadas a saúde)	5
USP	espaber.uspnet.usp.br/espaber/ ?materia=homeopatia-no-sistema-unico-de- -saude-e-suas-provas-cientificas	2

Tabela 8 – Links mais citados em postagens da RHS.

Os *backlinks* por sua vez apresentam um contexto mais complexo de dados, uma vez que são provenientes do *google analytics*, dessa forma a sua contagem incide no número de acessos que geraram, sendo importante para identificar como a rede é citada por sites externos. No entanto, o âmbito da pesquisa não é demonstrar o número de visitas que foram geradas por esses *backlinks*, mas sim perceber se os sites que geram os *backlinks* se correlacionam de alguma forma com a RHS desde um tema único como a saúde como a percepção de outros padrões que levem esses sites a citarem a RHS.

4. CONCLUSÃO

A utilização de técnicas da webometria se mostrou um método de análise completo e de fácil compreensão no ambiente onde 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 e diferentes outros sites que tanto funcionaram 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 para 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.

5. REFERÊNCIAS

- ALCÂNTARA, D. A. (2014). WEBOMETRIA E ANÁLISE DE REDE (TWITTER): ESTUDO EM UNIVERSIDADES FEDERAIS NO ESTADO DE MINAS GERAIS.
- Alcântara, Q., & Tuzzo, S. A. (2014). O impacto das novas tecnologias midiáticas na cidadania e na educação. *Comunicação & Informação*, 17(1), 160-176.
- Almind, T. C., & Ingwersen, P. (1997). Informetric analyses on the World Wide Web: Methodological approaches to 'webometrics'. *Journal of documentation*, 53(4), 404-426.
- Björneborn, L. (2004). *Small-world link structures across an academic web space: a library and information science approach*. Royal School of Library and Information Science. Department of Information Studies.
- Björneborn, L., & Ingwersen, P. (2004). Toward a basic framework for webometrics. *Journal of the American society for information science and technology*, 55(14), 1216-1227.
- Ferigato, S. H., Teixeira, R. R., Cavalcanti, F. D. O. L., & Depole, B. D. F. (2018). Potências do CiberespaSUS: redes sociais como dispositivos de políticas públicas de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23, 3277-3286.
- Gouveia, F. C. (2012). Novos caminhos e alternativas para a Webometria. *Em Questão*, 18(3), 249-261.
- Marteletto, R. M. (2001). Análise de redes sociais-aplicação nos estudos de transferência da informação. *Ciência da informação*, 30(1), 71-81.
- MORIGI, V. J., & MASSONI, L. F. H. (2018). Memórias Virtuais da Cidade nas Redes Sociais: as ruas de Porto Alegre no Facebook:: Brapci 2.0. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*; Vol. 11, No 1 (2016), 24(2).
- Ortega, J. L., & Aguillo, I. F. (2008). Visualization of the Nordic academic web: Link analysis using social network tools. *Information Processing & Management*, 44(4), 1624-1633.
- Santos, J. C. S. (2013). Informação, democracia digital e participação política: uma breve revisão teórico-analítica. *Em Questão*, 19(2), 195-216.
- da Silva, R. B. (2013). Mídias sociais e política: as jornadas de junho no facebook do PT. *Comunicação & Informação*, 16(2), 53-71.
- Silva, I. O. (2016). Webometria e a análise de redes sociais. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, 21(2), 294-308.
- Teixeira, R. R., Ferigato, S., Lopes, D. M., Matielo, D. D. C., Sardenberg, M. L., Silva, P., ... & Pedroza, R. G. (2016). Apoio em rede: a Rede HumanizaSUS conectando possibilidades no ciberespaço. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 20, 337-348.
- Thelwall, M. (2009). Introduction to webometrics: Quantitative web research for the social sciences. *Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services*, 1(1), 1-116.

- Vanti, N. (2005). Os links e os estudos webométricos. *Ciência da Informação*, 34(1), 78-88.
- Vanti, N. (2007). Links hipertextuais na comunicação científica: análise webométrica dos sítios acadêmicos latino-americanos em Ciências Sociais. *Informação & Informação*, 12(1esp), 180-181.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications* (Vol. 8). Cambridge university press.
- WRIGHT, A. (2003). *Forgotten forefather: Paul Otlet*. Disponível em:
<<http://boxesandarrows.com/forgotten-forefather-paul-otlet/>>. Acesso em: 10 set. 2018.

