

# A CONSTRUÇÃO DE UM MODELO MULTIDIMENSIONAL DE OCORRÊNCIAS SOBRE HIPERLINKS QUEBRADOS EM SÍTIOS GOVERNAMENTAIS

BISI, P. H. S.<sup>1</sup>, RODRIGUES, F. A.<sup>2</sup>, SANT'ANA, R. C. G.<sup>3</sup>

GT3: Organização da informação e do conhecimento no século XXI

## RESUMO

A transparência das atividades dos Estados perante a sociedade é parte integrante dos novos modelos de administração pública. Entretanto, na contemporaneidade das ações de transparência das atividades dos Estados, via Tecnologias de Informação e Comunicação, apresentam-se novas preocupações, como recursos que são referenciados por hiperlinks quebrados, e, portanto não estão acessíveis à sociedade, desmotivando a consulta de dados públicos. Este trabalho tem como objetivo estruturar, em uma topologia *star scheme*, os dados coletados sobre recursos informacionais referenciados por hiperlinks em sítios governamentais, porém com seus conteúdos não mais disponíveis; e apresentar como resultado tanto a construção desta estrutura, como análises iniciais destes dados. O universo de pesquisa fora delimitado aos sítios principais e dos Ministérios da Saúde e Educação dos países Estados Unidos da América, Brasil, Alemanha e Japão. Como conclusão, destacam-se as novas possibilidades de análise sobre os sítios, permitindo identificar pontos de atenção para minimizar conteúdos não disponíveis.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação. Hiperlinks Quebrados. *Data Warehouse*. *Data Mart*. Transparência Pública.

## ABSTRACT

The transparency of the activities of States to society is an part of concepts about new models of public administration. However, nowadays, actions of transparency of the activities of States through Information and Communication Technologies, present new concerns such as resources that are referenced by broken hyperlinks (link rot), and therefore are not accessible to society, discouraging the public in data query. The goal of this paper is to structure, in a star scheme topology, data collected on information resources referenced by broken hyperlinks on government sites, and consequently, with a no longer available content; and present as a result of both the construction of this structure, as initial analyzes of these data. The research data was delimited to the main and the Ministries of Health and Education sites from countries: United States of America, Brazil, Germany and Japan. This work concludes that a star scheme model brings new analysis possibilities about this sites, allowing to identify points of attention to minimize the unavailable content referenced by a broken hyperlink.

**Keywords:** Information and Communication Technologies. Link rot. *Data Warehouse*. *Data Mart*. Public Transparency.

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista. Graduação em Administração. Campus de Tupã. Rua Leticiano Jesus Costa, número 150, bairro Vila Vagar, Tupã, São Paulo – Brasil. Telefone: +55 14 99797-6116. E-mail: phbisi@tupa.unesp.br

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Departamento de Ciência da Informação. Faculdade de Filosofia e Ciências. E-mail: fernando@elleth.org

<sup>3</sup> Universidade Estadual Paulista. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Departamento de Ciência da Informação. Faculdade de Filosofia e Ciências. E-mail: ricardosantana@marilia.unesp.br

## 1. INTRODUÇÃO

Os novos modelos de administração pública, principalmente os ligados às democracias representativas, associados a uma maior participação do cidadão - quando este pode ir além do voto em seus representantes, seja de forma passiva ou ativa (BOHMAN, 1996; SANT'ANA E RODRIGUES, 2013) - são elementos-chave na persistência de um modelo de gestão do Estado que

[...] busca redistribuir competências e recursos de coordenação entre diferentes níveis institucionais e organizacionais, governamentais e não-governamentais, permitindo o pluralismo institucional nas funções públicas, ao contrário do antigo modelo de monopólio estatal. (MALIN, 2006, p. 1)

O fortalecimento da transparência das ações e atividades do Estado, pode ser garantido com a construção de ambientes democráticos que, dentre outras características, criem possibilidades de novos fluxos informacionais entre Estado e sociedade, garantindo assim uma maior visibilidade sobre a gestão da coisa pública, como, por exemplo, a destinação dos recursos financeiros. (BOHMAN, 1996; RODRIGUES E SANT'ANA, 2012a)

Para Frey et al. (2002, p. 169),

[...] um dos principais fundamentos da transparência dos atos governamentais é a garantia de acesso dos cidadãos às informações coletadas, produzidas e armazenadas pelas diversas agências estatais.

A Constituição Brasileira garante o direito ao cidadão ao acesso às informações do Estado brasileiro, salvo exceção das informações de importância à segurança nacional. O trigésimo terceiro inciso do quinto parágrafo destaca que,

[...] todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado. (BRASIL, 1988, p. 1)

Em 2011, firmou-se uma parceria do governo brasileiro através de uma iniciativa multilateral internacional de governo aberto: o *Open Government Partnership* (OGP). O objetivo do OGP (2011) é de unir esforços, em escala global, com o intuito de criar condições favoráveis à transparência da administração pública dentre todos os parceiros. As melhorias propostas são baseadas na transparência, na melhoria de efetividade da administração pública e no aumento da responsabilidade dos Estados em autorizar o acesso às informações governamentais pelos cidadãos.

A contemporaneidade destas ações de transparência - via Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) - isto é, o processo de tornar disponível conjuntos de

dados governamentais para *posteriori* acesso do cidadão a estas informações, cria novos desafios para gestores públicos, como, por exemplo, a manutenção e persistência de informações públicas nos sítios sob tutela do Estado. Lopes e Sant’Ana (2013) apontam que apesar da eficiência no uso de TIC em inúmeras atividades, ocorrências como obstáculos no processo de busca por informação nestes sítios podem ser um fator de desmotivação no acesso e consulta à informações de cunho público.

Um dos obstáculos é a existência de identificadores atrelados a conteúdos que já não estão mais disponíveis no ambiente informacional digital, seja pelo conteúdo ter sido movido ou removido pelo administrador, ou por falha intermitente ou permanente daquele serviço. (LOPES E SANT’ANA, 2013) Este tipo de falha é conhecido como “hiperlink quebrado”, “link quebrado” ou “*link rot*”.

Neste cenário, o objetivo deste trabalho é de estruturar, em uma topologia *star scheme*, os dados coletados sobre recursos informacionais referenciados por hiperlinks<sup>1</sup> em sítios governamentais, porém com seus conteúdos não mais disponíveis; e apresentar as análises iniciais destes dados.

O universo de pesquisa está delimitado na coleta de dados sobre três sítios de esfera pública federal, sendo o sítio principal do Estado, e os sítios dos ministérios da saúde e educação - estes últimos vinculados diretamente aos direitos humanos estabelecidos pela Organização das Nações Unidas. (ONU, 2015)

Como amostra fora coletados dados sobre os três sítios dos países: Estados Unidos da América (EUA), Alemanha, Brasil e Japão. Os países foram selecionados por estarem classificados dentre os cinquenta países com maior verba para a saúde em proporção ao seu produto interno bruto. (CIA, 2011) Respectivamente nesta lista os quatro países estão classificados em terceiro, décimo quarto, trigésimo oitavo e quadragésimo sétimo.

Como referencial teórico-metodológico a pesquisa utiliza-se a análise exploratória, de caráter quantitativo, aplicando os conceitos de *Data Warehouse*, *Data Mart* e *star scheme* na estruturação dos dados coletados e o ferramental: “Online Broken Link Checker” para identificação de hiperlinks para conteúdos não disponíveis; o sistema gerenciador de banco de dados Oracle MySQL para elaboração e consulta dos dados coletados; a linguagem de programação PHP para a elaboração de algoritmos

---

<sup>1</sup> Segundo o dicionário Merriam-Webster (2015), hiperlink é uma ligação (ou âncora) eletrônica que disponibiliza acesso direto a outro ponto do mesmo conteúdo de hipertexto ou hipermídia ou para outro documento de hipertexto. Disponível em: <<http://www.merriam-webster.com/dictionary/hyperlink>>. Acesso em: 27 fev. 2015.

e análise dos dados. Todo o ferramental fora escolhido por tratar-se de aplicativos de código-aberto, sem custos de aquisição.

## 2. METODOLOGIA

Os ambientes corporativos utilizam bases de dados elaboradas diretamente para apoiar aos processos de tomada de decisão. O conjunto de teorias, metodologias e tecnologias com o intuito de auxiliar o processo de tomada decisão é o conceito denominado *Business Intelligence* (BI). (BARBIERI, 2001)

O BI está diretamente relacionado à própria conceituação da tomada de decisão; ao uso de Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) compatíveis com a aplicação do conceito de *Data Warehouse* (DW) para geração de relatórios e análises desse dados; e aos processos de descobrimento de padrões nestes dados, como o *data mining*. (BARBIERI, 2001; INMON, 1992)

Segundo Inmon (1992), o *DW* é definido como uma base de dados orientada a assuntos, integrada, variável no tempo, não volátil no auxílio ao processo de tomada de decisão gerencial. O *DW* se diferencia das bases de dados transacionais - estas utilizadas e estruturadas principalmente para uso e apoio às atividades diárias de uma empresa ou órgão público - e é estruturado com foco específico para a realização de consultas e análises orientadas à uma demanda específica, como a tomada de uma decisão. (KIMBALL, 1996)

Para a aplicação da teoria de um *DW* e elaboração de modelo dimensional em uma base de dado, é importante determinar dois termos: fato e dimensão. O *DW* é formado por diversas tabelas representando fatos e dimensões. Cada conjunto interligado de fatos e dimensões é denominado *Data Mart*: um conjunto de dados flexível, em seu estado mais granular, apresentados em um modelo dimensional mais adaptável a consultas de usuários do que em uma base de dados transacional. O *Data Mart* representa dados de um único processo de negócios de uma instituição, como, por exemplo, uma venda (KIMBALL; ROSS, 2002).

O *Data Mart* é composto de ao menos um 'fato', Uma tabela de fatos (ou tabela fato) "é a tabela primária, ou seja, a tabela central, ponto de partida e pré-requisito a ser elaborada em um modelo dimensional, onde devem ser armazenados os atributos quantificáveis". (RODRIGUES E SANT'ANA, 2012a)

Por exemplo, a tabela de fato "Venda" pode conter atributos tais como valores e data da venda e identificadores únicos numéricos (chaves estrangeiras) que podem representar tanto o funcionário que está envolvido na venda, como setores,

departamentos, clientes, dentre outras entidades. Estes identificadores são necessários para interligar cada registro da tabela de fato com suas respectivas tabelas, contendo informações, dos clientes, dos funcionários, dos departamentos, das datas de vendas entre outras possibilidades. A determinação dos atributos de uma tabela de fato são orientadas pelo objetivo da construção do *Data Mart*. (KIMBALL; ROSS,2002).

As informações dos identificadores não descritas na tabela de fato são encontradas nas dimensões. Ou seja, ao invés de armazenar na tabela "Fato" atributos descritivos com o nome do funcionário ou a data da realização da venda, criam-se vínculos através dos identificadores que representam estes atributos na tabela fato.

As tabelas de dimensões contêm as descrições textuais para cada identificador encontrado na tabela fato. Cada uma dessas chaves estrangeiras deve fazer relação com uma tabela de dimensão e estas serão as interfaces de entrada para as consultas aos dados em um *Data Mart* e os atributos dessas tabelas servem como recurso primário nas consultas a serem realizadas. Não há número mínimo ou máximo de dimensões. (KIMBALL; ROSS, 2002)

Após a seleção e organização dos fatos e dimensões é possível gerar um modelo dimensional representando o relacionamento de todas as tabelas de dimensões com as tabelas que representam os fatos. O modelo de representação visual, com a tabela de fato ao centro e as tabelas de dimensões no entorno é conhecido como esquema estrela (*star schema*), adotado nesse estudo.

### 3. DISCUSSÃO

Para a identificação dos hiperlinks quebrados em cada um dos sítios analisados fora utilizado o aplicativo “Online Broken Link Checker”<sup>2</sup>. Este aplicativo tem por objetivo listar todos hiperlinks quebrados encontrados em até três mil páginas. Como entrada de dados, a aplicação solicita ao usuário apenas o endereço do sítio. É necessário repetir o procedimento para cada um dos sítios.

A Figura 1 exibe um recorte da apresentação dos resultados produzidos ferramenta “Online Broken Link Checker”. Os resultados estão em um formato de tabela “*Hypertext Markup Language*” (HTML) e está dividida em 4 colunas, em que cada uma representa, da esquerda para a direita, os seguintes dados: (#) um número inteiro representando unicamente a ocorrência naquela pesquisa, (Broken Link) o endereço do hiperlink quebrado, (Page where found) o endereço da página que apresentou um

---

<sup>2</sup>

Disponível em: <<http://www.brokenlinkcheck.com/>>. Acesso em: 19 fev. 2015.

hiperlink quebrado e (Server Response) o código do erro retornado para a ferramenta ao conectar-se com o sítio e não encontrar o recurso.

Figura 1 - Recorte com os resultados obtidos na ferramenta “Online Broken Link Checker”

<a href="#">Find broken links now !</a>		<i>To see link's location in the source HTML click on <a href="#">src</a> below</i>	
#	Broken link (you can scroll this field left-right)	Page where found	Server response
<a href="#">1</a>	<a href="http://www.brasil.gov.br/capa/www.ebcservicos.com.br/tvnbr">http://www.brasil.gov.br/capa/www.ebcservicos.com.br/tvnbr</a> >>	<a href="#">url src</a>	404
<a href="#">2</a>	<a href="http://portal.anvisa.gov.br">http://portal.anvisa.gov.br</a>	<a href="#">url src</a>	404
<a href="#">3</a>	<a href="http://http://siteprouni.mec.gov.br/">http://http://siteprouni.mec.gov.br/</a>	<a href="#">url src</a>	bad host
<a href="#">4</a>	<a href="http://www.slideshare.net/MinAgriculturaBrasil">http://www.slideshare.net/MinAgriculturaBrasil</a>	<a href="#">url src</a>	404
<a href="#">5</a>	<a href="http://www.mda.gov.br/portal/">http://www.mda.gov.br/portal/</a>	<a href="#">url src</a>	404
<a href="#">6</a>	<a href="http://www.caixa.gov.br/habitacao/mcmv/">http://www.caixa.gov.br/habitacao/mcmv/</a>	<a href="#">url src</a>	404

Fonte: Recorte de Autores

Para a construção do modelo dimensional, a primeira definição necessária é qual será o fato a ser investigado. Para este trabalho, fora determinado que o fato seria a ocorrência (de um hiperlink quebrado). Seu atributo principal é o código do erro apresentado, fato que toda ocorrência possui.

Cada ocorrência está:

- Vinculada diretamente a uma data de coleta. As ocorrências variam no tempo, ou seja, ocorrem no momento que o fato ocorrência fora coleta, existe uma data em que o pesquisador realizou a coleta (dimensão data de coleta);
- Vinculada diretamente a uma página. Uma página pode conter um<sup>3</sup> ou mais hiperlinks quebrados - sendo assim, o fato ocorrência está ligado diretamente a uma dimensão página;
- Vinculada com uma dimensão país, necessária para a identificação de cada uma das doze coletas realizadas, em cada ocorrência;
- Vinculada com uma dimensão sítio, que possui informações como a URL do sítio analisado e qual o tipo de sítio (Principal do país, do Ministério da Educação ou do Ministério da Saúde), necessária para a identificação de cada uma das doze coletas realizadas, em cada ocorrência;
- Possui um hiperlink quebrado que não estava disponível no momento da coleta. Portanto, uma dimensão necessária para esta análise é a dimensão hiperlink quebrado, que está ligada diretamente a cada ocorrência.

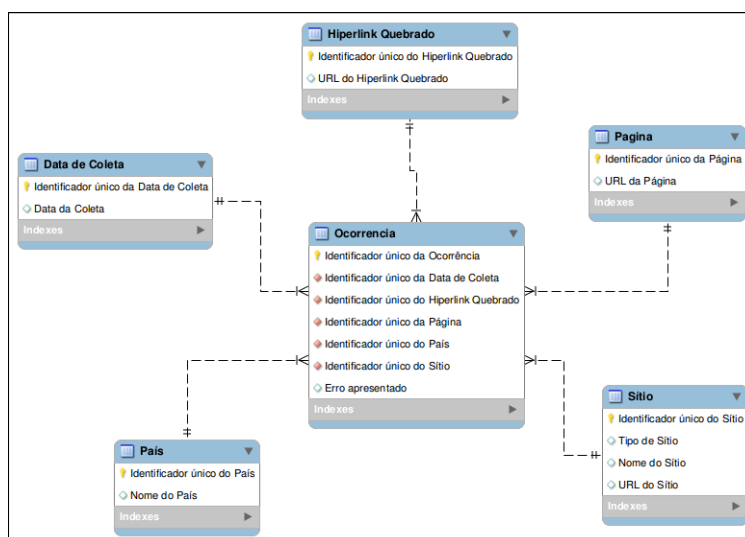
<sup>3</sup> Não pode conter o valor zero pois a ferramenta apenas retorna ocorrências de hiperlinks quebrados. Entretanto é possível construir uma página sem hiperlinks.

Em adição é importante ressaltar que uma página pode aparecer em uma ou mais ocorrências; e um hiperlink quebrado também pode aparecer em uma ou mais ocorrências.

Portanto, se um cidadão deseja investigar a quantidade de páginas com hiperlinks quebrados, não será um trabalho apenas de somatória das linhas resultantes do processo de análise da ferramenta “Online Broken Link Checker”: as linhas representam ocorrências que podem ser de uma ou mais páginas; e apresentar um hiperlink quebrado uma ou mais vezes, pois fora identificado em uma ou mais páginas.

A Figura 2 representa visualmente, em uma topologia *star scheme*, a estrutura dos dados coletados nesta pesquisa.

Figura 2 - Representação em topologia *star scheme* dos dados coletados



Fonte: Autores.

O retângulo com o rótulo “Ocorrência” representa o fato. Abaixo de seu rótulo estão descritos seus atributos, sendo que os ícones a sua esquerda representam: o identificador único do fato (chave amarela), identificadores únicos das dimensões (losango vermelho) e a descrição textual do erro apresentado (losango de bordas azuis com preenchimento branco).

Os demais retângulos representam as dimensões, com o rótulo sendo o nome de cada dimensão. Abaixo de seu rótulo estão descritos seus atributos, sendo que os ícones a sua esquerda representam: o identificador único da dimensão (chave amarela) e seus respectivos campos descritivos (losango de bordas azuis com preenchimento branco).

As linhas tracejadas representam que as dimensões e estão ligadas ao fato ‘Ocorrência’.

A partir da elaboração do modelo multidimensional é possível mensurar outras percepções sobre os dados coletados.

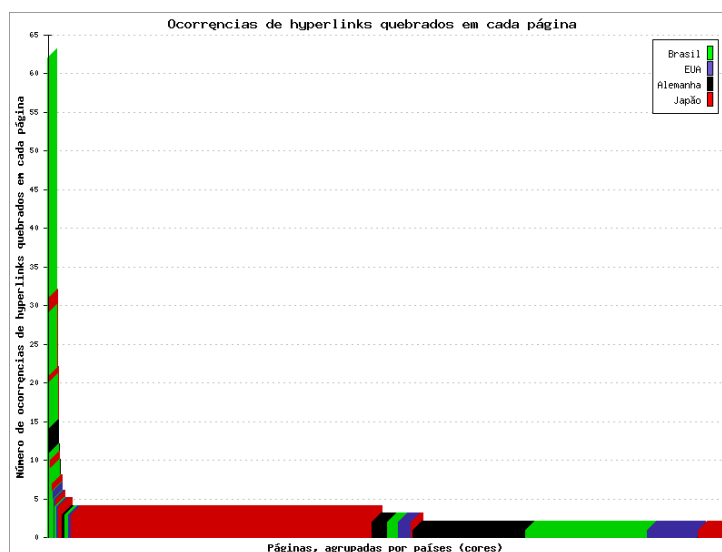
Quadro 1 - Representatividade de ocorrências de páginas com hiperlinks quebrados

Domínio/País	Tipo de Sítio	Total de Páginas analisadas	Páginas com pelo menos 1 hiperlink quebrado	% de representatividade
portalsaude.saude.gov.br (Brasil)	Saúde	608 <sup>4</sup>	602	99.01%
www.mhlw.go.jp (Japão)	Saúde	3000	1810	60.33%
www.bmbf.de (Alemanha)	Educação	3000	570	19.00%
www.usa.gov (EUA)	Principal	3000	251	8.37%
portal.mec.gov.br (Brasil)	Educação	3000	202	6.73%
www.mext.go.jp (Japão)	Educação	3000	114	3.80%
www.ed.gov (EUA)	Educação	3000	109	3.63%
www.bmwi.de (Alemanha)	Principal	3000	98	3.27%
www.bmg.bund.de (Alemanha)	Saúde	3000	96	3.20%
www.brasil.gov.br (Brasil)	Principal	3000	20	0.67%
www.healthcare.gov (EUA)	Saúde	3000	19	0.63%
www.japan.go.jp (Japão)	Principal	3000	8	0.27%

Fonte: Autores.

Por exemplo, o Quadro 1 exibe informações referentes à quantas páginas (dimensão) apresentaram pelo menos uma ocorrência (fato) de um hiperlink quebrado (dimensão). Os resultados do quadro estão divididos em quatro colunas, sendo (da esquerda para direita): a URL base do sítio (domínio) e o nome do país responsável pelo sítio; o tipo de sítio; total de páginas analisadas pela ferramenta; quantidade de páginas que contém ao menos um hiperlink quebrado; e o percentual da divisão da quantidade de páginas com ao menos um hiperlink quebrado pelo total de páginas analisado em cada um dos sítios.

Gráfico 1 - Ocorrências de hiperlinks quebrados em cada página



Fonte: Autores

<sup>4</sup> O portal da Saúde do Brasil não possui o número limite máximo de páginas da ferramenta.

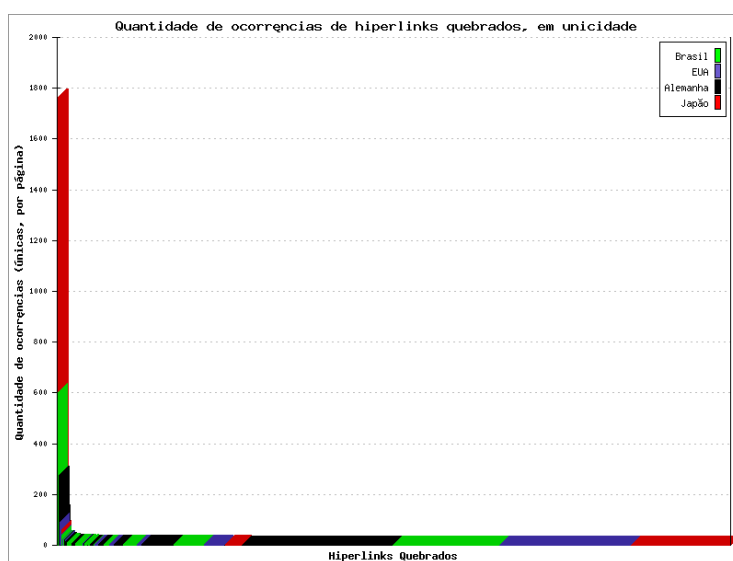


Já o Gráfico 1 exibe a quantidade de ocorrências (fato) de hiperlinks quebrados (dimensão) encontrados em cada página (dimensão), agrupados por países (dimensão). Cada coluna representa uma única página, colorida com o país que é responsável por sua manutenção.

Quão mais alta a coluna é (coordenada Y) representa mais hiperlinks quebrados na mesma página. As páginas estão ordenadas da esquerda para a direita, sendo que quão maior e mais para a direita, mais hiperlinks quebrados ela possui.

O Gráfico 2 exibe a quantidade de ocorrências (fato) de um hiperlink quebrados (dimensão), agrupados pelos países (dimensão). Cada coluna representa um único hiperlink quebrado, colorido com o país que é responsável por sua manutenção. Quão mais alta a coluna é (coordenada Y) representa que o hiperlink quebrado aparece em mais páginas. Os hiperlinks quebrados estão ordenados da esquerda para a direita, sendo que quão maior e mais para a direita, mais vezes o hiperlink quebrado aparece nas páginas do sítio.

Gráfico 2 - Quantidade de ocorrências de hiperlinks quebrados



Fonte: Autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção de um modelo multidimensional de ocorrências de hiperlinks quebrados pode contribuir com a identificação de pontos de atenção nos sítios governamentais, principalmente ao criar uma estrutura em que outras percepções, tais como:

- a) A partir da quantidade de hiperlinks quebrados em cada uma das páginas, é possível estabelecer uma zona de atenção (Gráfico 1) para as páginas que possuem uma alta incidência de hiperlinks quebrados; Estas páginas acabam

criando barreiras quando consultadas, já que seu conteúdo pode ter muitas referências à recursos não disponíveis (hiperlinks quebrados);

- b) A alta incidência de um mesmo hiperlink quebrado também estabelece uma outras zona de atenção (Gráfico 2). Quão mais alta a incidência de um mesmo hiperlink quebrado, mostra uma alta dependência (ou relacionamento) do sítio com um recurso que não está mais disponível.

Em adição, o modelo multidimensional proposto pode auxiliar na identificação de outros pontos de atenção, dependendo apenas do propósito (o que se procura) e das dimensões utilizadas.

## REFERÊNCIAS

BARBIERI, C. **BI - Business intelligence modelagem & tecnologia**. Rio de Janeiro: Excel Books, 2001. p. 424.

BOHMAN, J. **Public deliberation, pluralism, complexity and democracy**. London: MIT Press, 1996.

CIA. **The World Factbook**. Estados Unidos da América, Langley, 2011. Disponível em: <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2225rank.html>>. Acesso em 23 fev. 2015.

FREY, K.; CEPIK, M.; VAZ, J. C.; EISENBERG, J.; FOWLER, M. B.; ASSUMPCÃO, R. O. O acesso à informação. In: **SPECK, Bruno Wilhelm (org). Caminhos da transparência: análise dos componentes de um sistema nacional de integridade**. Campinas: Unicamp, 2002.

INMON, W.H. **Building the data warehouse**. /s.n/ John Wiley & Sons, 1992. 543 p.

KIMBALL, R.; ROSS, M. **The data warehouse toolkit: the complete guide to Dimensional Modeling**. /s.n/ John Wiley & Sons, 2002. 393 p. ISBN 0-471-20024-7.

LOPES, R. de C. C.; SANT'ANA, R. C. G. Percepção dos usuários sobre o processo de acesso à dados sobre saúde em sítios do governo federal. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14**. Florianópolis, 2013. ISSN: 978-85-65044-06-6.

MALIN, A. M. B. **Gestão da Informação Governamental: em direção a uma metodologia de avaliação**. DataGramZero, v. 7, n. 5, out. 2006. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/out06/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/out06/Art_02.htm)>. Acesso em: 20 fev 2015.

ONU. **Declaração Universal de Direitos Humanos**. Organização das Nações Unidas, 2015. Disponível em: <<http://www.dudh.org.br/>>. Acesso em: 24 fev. 2015.

RODRIGUES, F. A.; SANT'ANA, R. C. G. Restrições tecnológicas e de acesso a dados disponíveis sobre destinos de repasses financeiros federais para a saúde pública em ambientes informacionais digitais. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13**. Rio de Janeiro, 2012. ISSN: 978-85-62454-02-8.

\_\_\_\_\_. **Uso de modelos de dados multidimensionais para ampliação da transparência ativa**. LIINC em Revista, v. 9, n. 2, nov., 2012a. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/599/428>>. Acesso em: 20 fev 2015.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP. **Open Government Partnership Web Site**. 2011. Disponível em: <<http://www.opengovpartnership.org>>. Acesso em 21 jan. 2015.